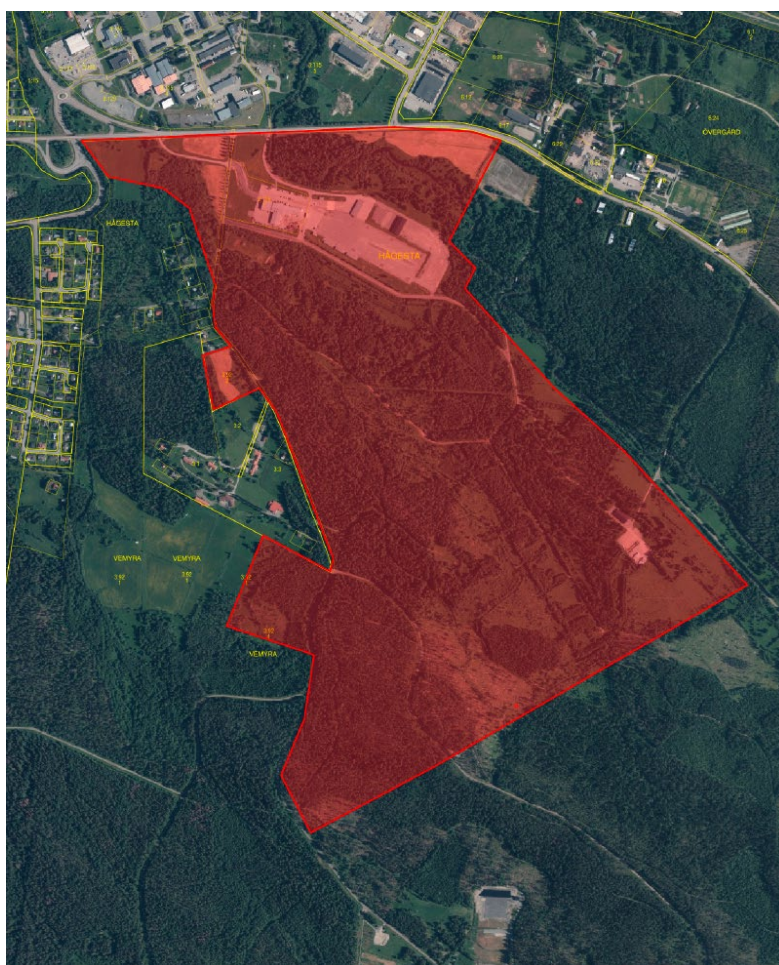


Detaljplan för del av Hågesta 3:92, REGELEMENTSOMRÅDE, Sollefteå kommun



Planbeskrivning

Utökat förfarande

Handlingar

Till planen finns följande handlingar:

- Planbeskrivning (denna handling)
- Plankarta
- Fastighetsförteckning
- Undersökning

- Trafikutredning
- Geotekniska utredningar
- Miljöundersökning
- Naturvärdesinventeringar
- Dagvattenutredning
- Skyfallsutredning
- Bullerutredning
- Arkeologisk undersökning
- PM ledningsflytt
- Övergripande massbalansering och höjdsättning

Innehållsförteckning

Planens syfte och huvuddrag.....	5
Syfte och bakgrund.....	5
Beskrivning av detaljplanen	5
Plandata	6
Läge och areal.....	6
Markägförhållande.....	7
Tidigare ställningstagande.....	8
Kommunala beslut	8
Översiktliga planer och program	8
Detaljplaner	8
Undersökning om betydande miljöpåverkan.....	10
Riksintressen.....	10
Miljökvalitetsnorm	10
Förutsättningar	12
Natur	12
Mark och vegetation.....	12
Geotekniska förutsättningar	13
Övergripande massbalans och höjdsättning	16
Naturmiljö	19
Biotopskydd	26
Skoterled.....	27
Förorenad mark	27
Radon	32
Kultur.....	32
Fornlämningar	32
Vatten.....	34
Vattenområde	34
Strandskydd.....	34
Befintlig och ny bebyggelse	35
Landskapsbild.....	38
Offentlig och kommersiell service	40
Tillgänglighet	40
Trafik	40

Vägnät	41
Gång- och cykelväg.....	45
Kollektivtrafik	46
Parkering	47
Teknisk försörjning.....	47
Vatten och avlopp.....	47
Dagvatten	48
Värme	55
El och tele.....	55
Bredband	55
Avfall.....	55
Hälsa och säkerhet	56
Buller och störningar.....	56
Räddningstjänst	61
Farligt gods.....	61
Ras och skred	61
Skyfallsregn och erosion	61
Administrativa frågor	64
Konsekvenser av planens genomförande	64
Planprocessen	64
Organisatoriska frågor	65
Tidplan	65
Genomförandetid.....	65
Fastighetsrättsliga frågor	65
Planekonomi.....	65
Ansvarsfördelning, huvudmannaskap	66
Medverkande tjänstemän	66

PLANBESKRIVNING

Planens syfte och huvuddrag

Syfte och bakgrund

Syftet med detaljplanen är att utreda förutsättningarna och pröva lokaliseringen av ett nytt regementsområde i Sollefteå. En utgångspunkt vid framtagandet av planen är att den ska ge planstöd för de funktioner som behövs för militär verksamhet samt säkra infarter till område.

Enligt regeringsbeslut ska Försvarsmakten inrätta ett antal nya regementen. Sedan 2022 är Västernorrlands infanteriregemente I21 återetablerat och inhyrda i tillfälliga lokaler i delar av det gamla regementsområdet på Hågestaområdet. Ett nytt regementsområde planeras uppföras inom del av fastigheten Hågesta 3:92 i anslutning till Tjärnmyrans övnings- och skjutfält. Beslut finns att regementet i ett första läge ska inrymma 150 värnpliktiga samt personal. Med hänsyn till rådande omvärldsläge kommer antalet värnpliktiga med största sannolikhet komma att öka till 200–250 värnpliktiga betydligt tidigare än beräknat. Därtill ska etableringsområden redan i nuläget planeras för en utveckling mot brigadplattform. Brigadplattform innebär en större utbyggnad som kan inrymma upp till cirka 750 värnpliktiga och cirka 600–1000 anställda. Storleken på regementsområde och markinfrastruktur ska därför vara förberett för en sådan tillväxt. I detaljplanen och de utredningar som tagits fram tas därför höjd för ett fullt utbyggt regemente, det vill säga brigadplattform, för att säkerställa att ett sådant scenario är möjligt. Regementsområdet planeras att uppföras etappvis, där den första etappen motsvarar nuläget med 150 värnpliktiga.

Beskrivning av detaljplanen

Olika lokaliseringar av det nya regementsområdet har studerats. Till exempel har platsen för det gamla regementet I 21 undersökts och där inhyrs nu lokaler tillfälligt innan ett nytt regementsområde har uppförts. Även en lokalisering norr om Bruksån, längs med riksväg 90 har studerats. Alternativet valdes dock bort bland annat på grund av att markförhållandena efter en övergripande geoteknisk undersökning visade sig vara dåliga samt av naturvårdesskäl

då det förekom höga naturvärden och skyddade arter i området. Föreslagen lokalisering är i stället belägen söder om Bruksån i direkt anslutning till Tjärnmyrans övnings- och skjutfält.

Regementsområdet kommer bestå av tre olika delområden, kasernområde, motorområde och logistikområde. Logistikområdet är ett befintligt område i norra delen av planområdet som redan idag nyttjas av Försvarmakten. Området är idag en anlagd grusad yta och är bebyggt med enstaka byggnader, på angränsande fastighet finns en verkstad som är privatägd.

Bygglov finns även för uppförandet av fler byggnader inom logistikområdet. Söder om logistikområdet kommer förutom entrén till regementsområdet, med kasernvakt som leder vidare till kasern-, logistik-, - och motorområde, även entrén till Fortifikationsverkets lokaler att förläggas. Kasernområdet kommer inhysa till exempel boende för de värnpliktiga, kontor, restaurang, försvarshälsa och idrottshall. I direkt anslutning till övnings- och skjutfältet kommer motorområdet lokaliseras. Motorområdet kommer bestå av funktioner och byggnader för exempelvis utbildning, logistik, fordonsvård och uppställning av fordon. Hela regementsområdet kommer omges av ett perimeterskydd. I övrigt planeras det även för parkeringsytor, en körplan, hundavelstation samt ny infart inom planområdet. Parkering kommer ske utanför perimeterskyddet.

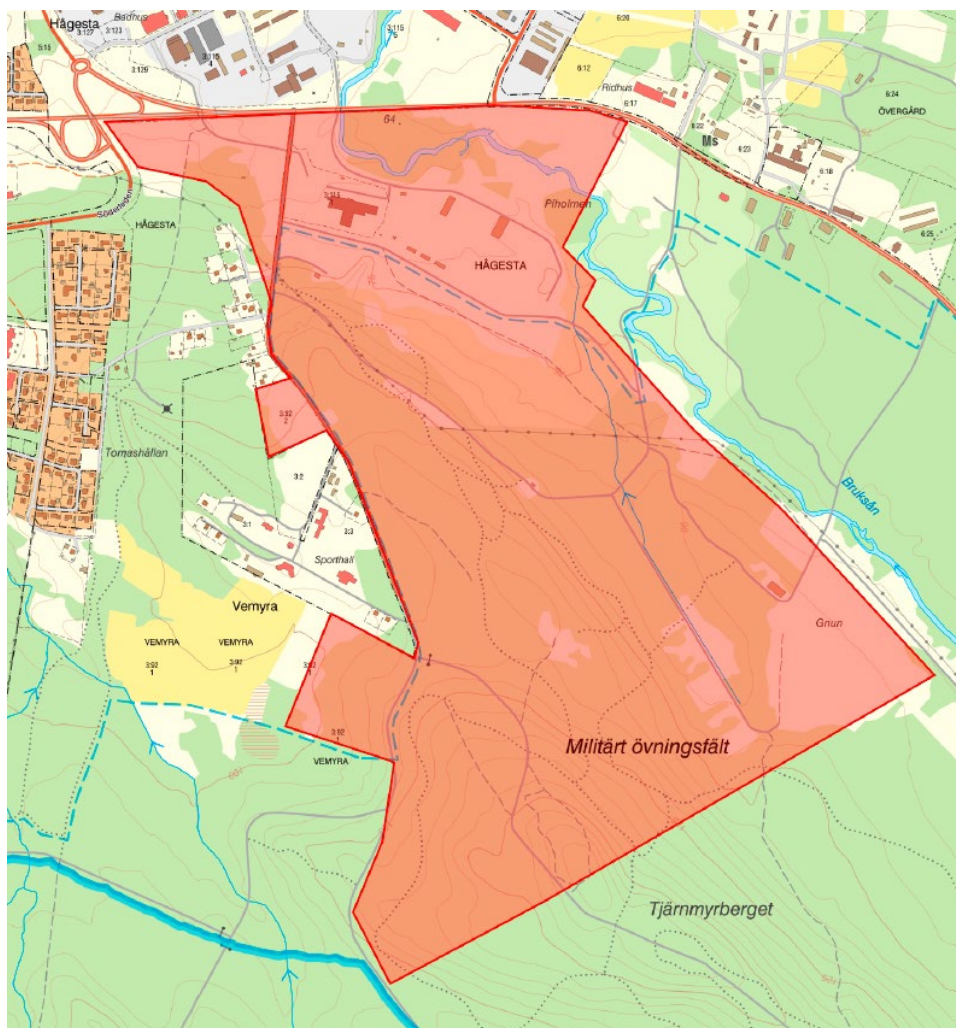
Detaljplanen omfattar två infarter till regementsområdet. Dels den befintliga korsningen från riksväg 90 till väg 802, också kallad Tjärnmyrvägen. Ny primär infart till området föreslås vid Hågesta trafikplats väster om planområdet. Det innebär att Tjärnmyrvägen får en delvis ny sträckning.

Plandata

Läge och areal

Planområdet är beläget inom del av fastigheten Hågesta 3:92 m.fl., sydost om centrala Sollefteå. Det sträcker sig från riksväg 90 i norr och Tjärnmyrans övnings- och skjutfält i söder. Planområdet angränsar i öster till Bruksån och Tjärnmyrvägen ligger i planområdets västra del och här angränsar ett antal bostadshus samt ett SiS ungdomshem. Aktuellt planområde ingår i riksintresseområdet för totalförsvaret samt riksintressets påverkansområde för buller och annan risk.

Hela planområdet omfattar cirka 191 ha.



Figur 1. Översiktskarta över ungefärligt planområde.

Markägoförhållande

Marken inom planområdet ägs av Fortifikationsverket. Fastigheten Hågesta 3:115 är privatägd. Befintliga Tjärnmyrvägen utgör en egen fastighet, Hågesta outr:2. Fastigheten är outredd och det finns ingen registrerad lagfaren ägare i fastighetsregistret.

Tidigare ställningstagande

Kommunala beslut

Kommunstyrelsens utskott för Samhällsutveckling lämnade 12 december 2022 positivt planbesked till att upprätta ny detaljplan för ett nytt regementsområde.

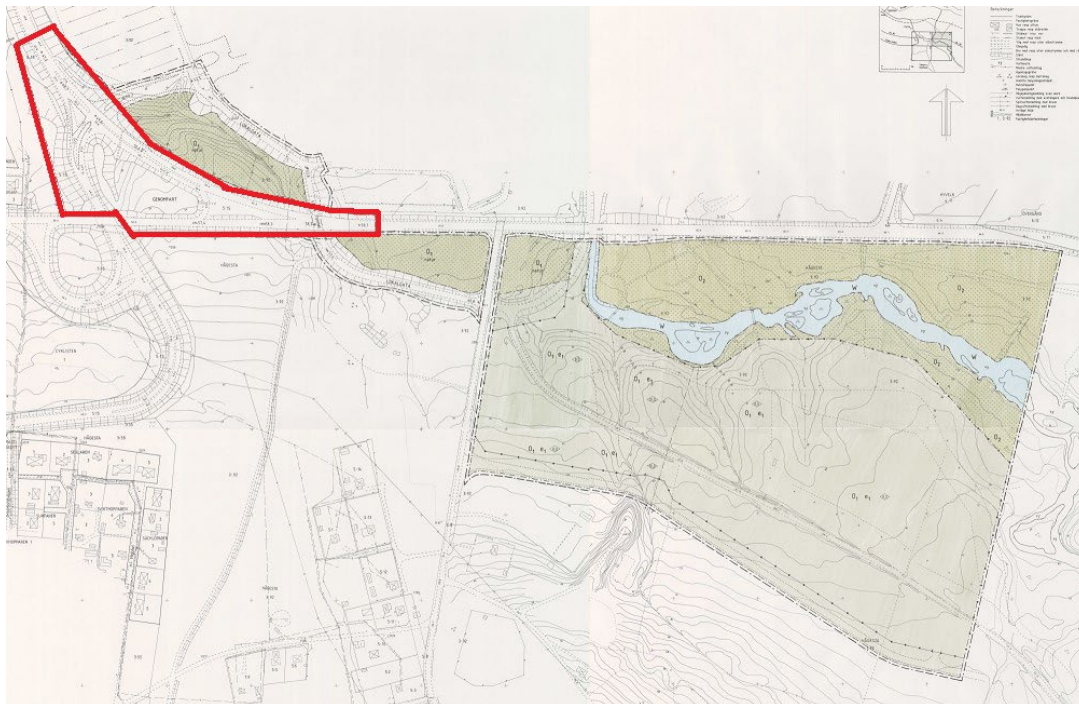
Översiktliga planer och program

Sollefteå kommun har en översiktsplan från 2017. När översiktsplanen antogs hade de båda befintliga regementen, T3 och I 21 avvecklats och sedan dess utvecklats till verksamhetsområden för privata företag och kommunala verksamheter. I kommunens översiktsplan och den fördjupade översiktsplanen för Sollefteå (2005, reviderad 2015) stad pekas Hågestaområdet, där regemente I 21 är beläget idag, ut som verksamhetsområde. Då ett nytt regementsområde kommer uppföras på södra sidan om riksväg 90 berörs däremot inte det befintliga I 21 området som kan fortsätta utgöra plats för verksamheter. Även det så kallade logistikområdet inom aktuellt planområde pekas ut för verksamheter. I översiktsplanen redovisas även riksintresseområde för totalförsvaret och det anges att kommunen ska säkerställa att området beaktas och skyddas från åtgärder som påtagligt kan skada dess värde.

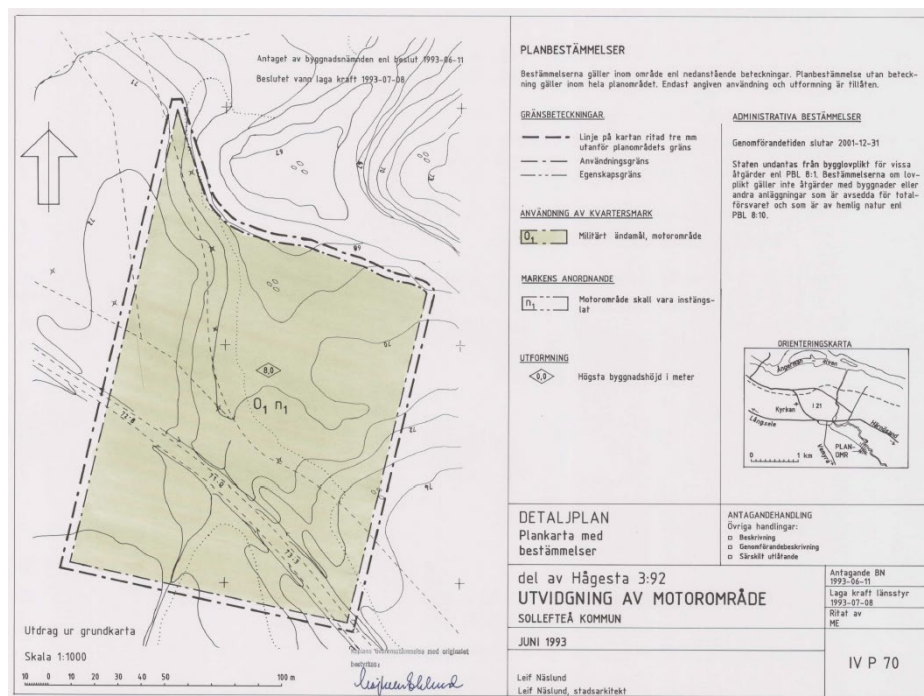
Bedömningen är att planförslaget inte strider mot kommunens översiktsplan eller den fördjupade översiktsplanen för Sollefteå stad.

Detaljplaner

Större delen av planområdet ligger utanför detaljplanelagd mark och omfattas inte av någon gällande detaljplan. Den norra delen, där det så kallade logistikområdet är lokaliserat, omfattas av två detaljplaner. *Detaljplan för del av Hågesta 3:92, motorområde I 21* antagen 1991 (planbeteckning IV P 63) samt *detaljplan för del av Hågesta 3:92, utvidgning av motorområde* antagen 1993 (planbeteckning IV P 70). Befintliga detaljplaner medger markanvändning för militärt ändamål - motorområde och teknikhus, militärt ändamål – övningsområde samt genomfartstrafik och lokalgata.



Figur 2. Utdrag gällande detaljplan IV P 6. Röd gräns markerar ungefär den del av planen som fortsätter att gälla efter att ny detaljplan antas.



Figur 3. Utdrag gällande detaljplan IV P 70.

När en ny detaljplan upprättas för redan planlagd mark ersätter den hela eller delar av den äldre detaljplanen som då upphör att gälla. Planförslaget innebär att del av detaljplanen IV P 63 upphävs. Endast en del av planen som berör trafikplatsen på norra sidan om väg 90 fortsätter att gälla, denna del omfattas inte av nu aktuellt planområde och har inte upphävts genom tidigare planer. Detaljplanen IV P 70 ersätts i sin helhet.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Vid upprättande av en plan ska kommunen undersöka om genomförandet av planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning göras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram. I miljöbalken finns undantagsregler för bestämmelserna om när undersökning och strategisk miljöbedömning behöver genomföras. Enligt 6 kap. 5 § och 3 § MB behöver inte en undersökning eller strategisk miljöbedömning utföras om planen endast syftar till att tjäna totalförsvaret.

Bedömningen är att planförslaget är en sådan detaljplan som omfattas av undantaget enligt 6 kap. 5 § och 3 § MB och undersökning och strategisk miljöbedömning krävs därför inte. Av den anledningen har heller inte beslut angående om planen bedöms medföra betydande miljöpåverkan eller ej tagits. En undersökning har ändå tagits fram för att identifiera de frågor som behöver utredas och beaktas vid framtagandet av detaljplanen.

Riksintressen

Planområdet ligger inom riksintresseområde för totalförsvaret samt riksintresset påverkansområde för buller och annan risk. Planförslaget syftar till uppförande av ett nytt regementsområde och är förenligt med riksintresset.

Miljökvalitetsnorm

Det finns miljökvalitetsnormer (MKN) för luft, vatten och buller. Miljökvalitetsnormen för buller omfattar kommuner med ett invånarantal som överstiger 100 000 vilket innebär att Sollefteå kommun inte omfattas av det. I kommunens översiktsplan (2017) anges ett ställningstagande att normen för buller inte ska överskridas när nya verksamheter etableras.

Luftkvaliteten i Sollefteå kontrolleras regelbundet genom mätningar. Den senaste luftmätningen genomfördes vinterhalvåret 2023/2024 från en mätstation placerad i centrala Sollefteå.

Resultatet av mätningarna redovisas i rapporten *Mätning av luftföroreningar under vinterhalvåret 2023/2024, Sollefteå kommun* (2024). De föroreningar som mätningen omfattade var kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀), svaveldioxid (SO₂) och flyktiga organiska ämnen (VOC). Utifrån mätresultatet anges att risken för ett överskridande av MKN för ett kalenderår för NO₂ och PM₁₀ är liten. Avseende svaveldioxid och flyktiga organiska ämnen var inte jämförelse mot MKN möjlig på grund av omfattningen av mätningen. Trots att genomförd luftmätning inte jämfört alla studerade föroreningar mot MKN och att det krävs mätningar för ett helt år för att göra en bedömning om MKN ger resultatet en indikation på att normen inte överskrids.

Planområdet avvattnas till huvudsakligen två recipienter Bruksån, som går inom och intill planområdet samt Ångermanälven. Båda vattendrag omfattas av miljökvalitetsnormen för vatten. Enligt VISS (vatteninformationsystem Sverige) bedöms Bruksåns och Ångermanälvens ekologiska status som måttlig och den uppnår ej god kemisk status. Miljökvalitetsnorm för vattenförekomsterna är god ekologisk status 2027 samt god kemisk ytvattenstatus med undantag att kraven är mindre för tre ämnen (bromerade difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar).

En dagvattenutredning har tagits fram i samband med planarbetet. En föroreningsanalys har genomförts som översiktligt beräknar föroreningssituationen före och efter exploatering. Även vilken reningseffekt som krävs för att inte föroreningsnivåerna ska förändras efter exploateringen redovisas. Exploateringen inom området innebär att markanvändningen förändras från orörd naturmark till att omfatta bebyggelse och andra hårdgjorda ytor. När mark hårdgörs innebär det en ökad föroreningsbelastning eftersom vatten som ytaavrinner för med sig mer föroreningar än om vatten infiltrerar genom grönytor. Störst föroreningsbelastning förväntas bli på motorområdet med anledning av hög hårdgörningsgrad, serviceytor samt trafik. Generellt ökar föroreningsnivåerna för majoriteten av de studerade ämnena inom hela planområdet där marken exploateras i förhållande till dagens situation. Det finns ämnen där halten förväntas minska, trots det blir den årliga mängden högre eftersom den

totala mängden dagvatten som avrinner kommer öka. Reningseffekten som krävs efter exploatering för att nå befintliga nivåer är också generellt hög, framför allt på motorområdet.

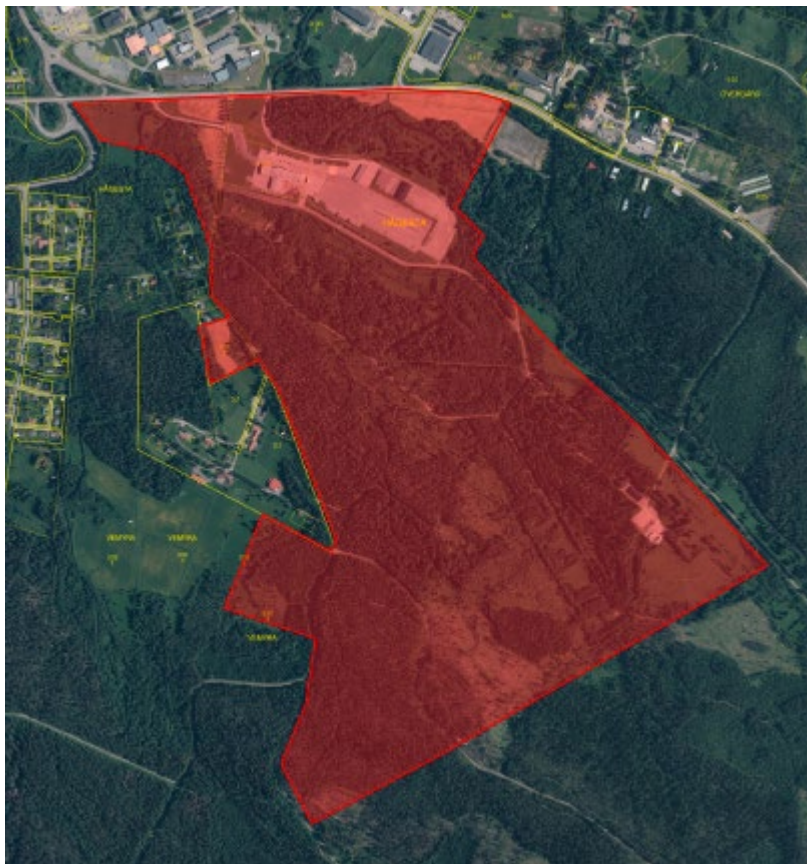
Dagvattenutredningen redoviasar förutsättningar och förslag på åtgärder för bland annat rening av dagvatten. Det finns en utmaning med att nå den reningseffekt som krävs för att föroreningsnivåerna inte ska öka inom området jämfört med idag. Anledningen är att detaljplanen medför att markant ökning av andelen hårdgjorda ytor i förhållande till dagens situation. Enligt utredningen uppnår de föreslagna åtgärderna inte den reningsnivån av både tekniska och ekonomiska skäl. En mycket god reningseffekt bedöms ändå uppnås om föreslagna dagvattenhanterande åtgärder implementeras inom planområdet.

Förutsättningar

Natur

Mark och vegetation

Planområdet består till största del av obebyggd skogsmark samt vägar och jordbruksmark. Den norra delen av planområdet är ianspråktaget sedan tidigare med byggnader och grusad yta. Topografin inom planområdet karaktäriseras av ett kuperat skogsområde. Från norr till söder varierar marknivåerna från +55 meter över havet till 160 meter över havet och där kasernområde och motorområde planeras löper en höjdrygg i nord-sydlig riktning.

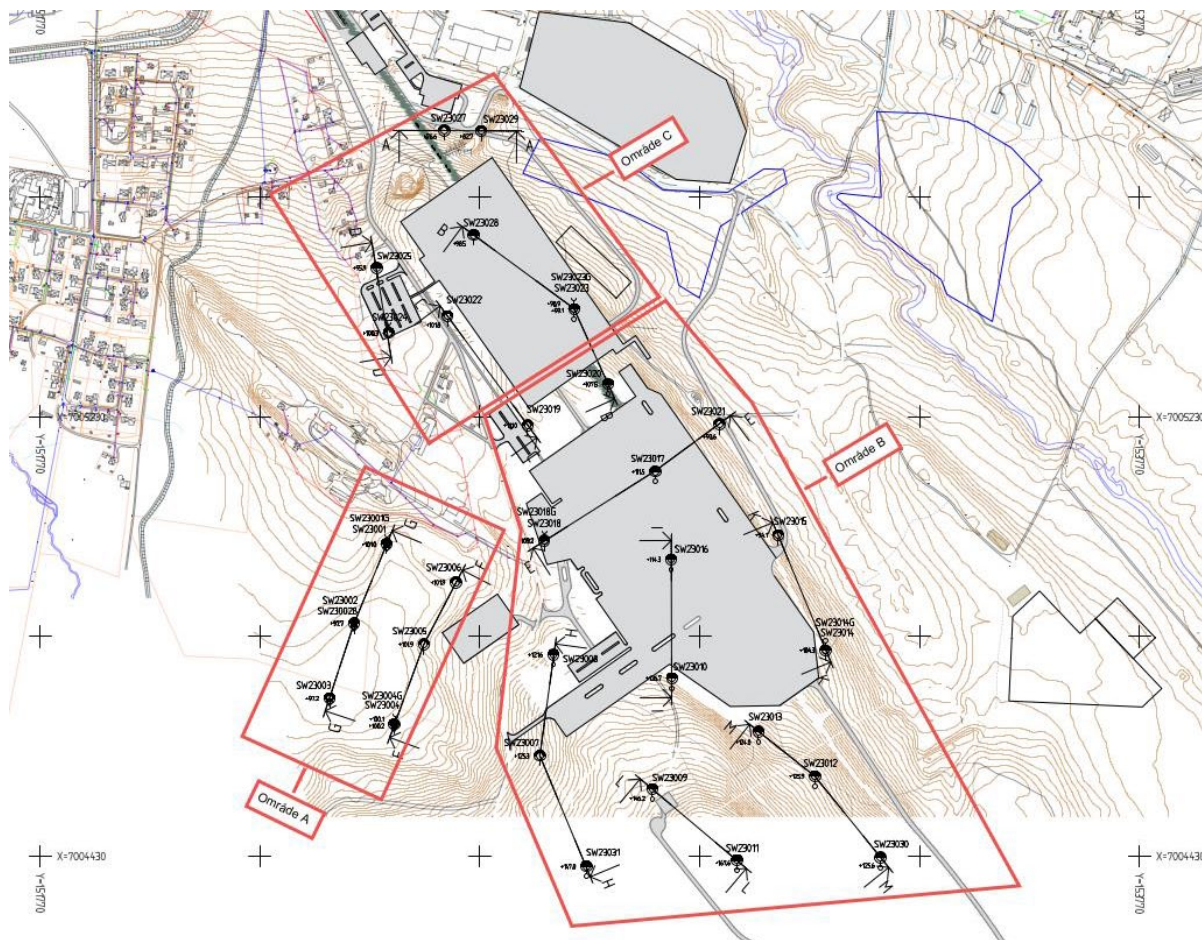


Figur 4. Översiktsbild på marken och vegetationen inom planområdet.

Geotekniska förutsättningar

Översiktliga geotekniska undersökningar har utförts där byggnation av det nya regementsområdet planeras, området planeras omfatta olika typer av byggnader, vägar och andra hårdgjorda ytor samt områden för dagvattenhantering.

I en av de geotekniska undersökningarna (Projekterings PM geoteknik, 2024) har det nya regementsområdet studerats. Området har delats upp i tre delområden och undersökningen redogör för de geotekniska förutsättningarna i respektive område.

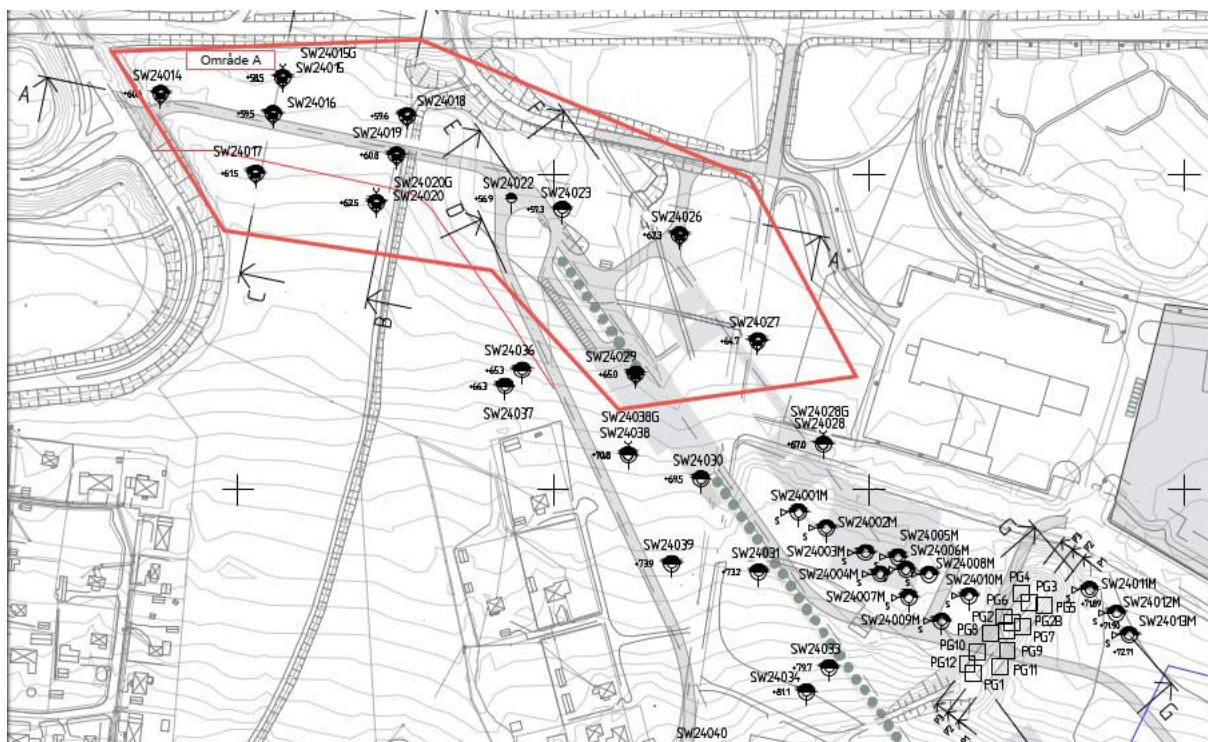


Figur 5. Utdrag ur Projekterings PM geoteknik (2024). Undersökningsområdet.

Enligt den geotekniska undersökningen består jorden inom område A i huvudsak av silt- och lerjordar med mäktighet på 0–4 meter. Förekomst av sulfidjord och torv har identifierats i enskilda punkter. I den sydvästra delen uppskattas jorddjupet till 10,8–14,2 meter. Område B består av något fastare jordlager. På översta lagret förekommer torrskorpelera med mäktighet upp till 0,3 meter, även siltig torrskorpa förekommer i vissa punkter. I lagret under förekommer siltig morän mellan 0,1–3 meter med inslag av sand. Jorddjupet är cirka 0,3–1,9 meter. I område C utgör översta lagret mulljord med en mäktighet mellan 0–0,2 m. Sedan förekommer lager med siltmorän med inslag av sand. Även lager med sandmorän med silt inslag som underlagras av siltmorän. Berg har påträffats 1,0–2,6 meter under markytan.

Inga stabilitetsberäkningar har utförts. Enligt den geotekniska undersökningen är risken för stabilitetsproblem låg där grundläggning av hus, ledningar, vägar samt parkeringar utförs på morän eller berg. Stabilitetsproblem och bärighetsbrott kan finnas i område A, vilket behöver beaktas i framtida skeden. Berörande risken för sättningar bedöms området i den sydvästra delen som sättningskänslig. Övergripande rekommendationer för grundläggning, hårdgjorda ytor och schaktningsarbete redovisas även för området. Till exempel för område A bör geotekniska förstärkningsåtgärder vidtas enligt undersökningen för att bygga bort sättnings- och stabilitets-/bärighetsrisker, grundläggningen bör också utföras frostskyddat på grund av förekomsten av tjällyftande jordar. Bedömningen enligt undersökningen är att de geotekniska förutsättningarna är goda inom undersökningsområdet. Däremot kommer mer detaljerade undersökningar krävas i senare skeden. Även stabilitetsberäkningar bör utföras i nästa skede.

De geotekniska förutsättningarna har även undersökts för norra delen av planområdet där bland annat ny väg planeras, se figur 6 (Projekterings PM geoteknik, 2025). Även i denna undersökning redovisas två delområden som benämns A och B.



Figur 6. Utdrag Projekterings PM geoteknik (2025). Områdesindelning, område A markeras med röd begränsningslinje och resterande område utgör område B.

I område A består marken till stor del av silt- och lerjordar med en mäktighet på 3–5 meter. Torrskorpelera förekommer ovanför det lagret med mäktighet på cirka 1 meter. Även siltig sand förekommer i enstaka punkter under eller ovan silt- och lerjordarna. Område B, området söder om röd begränsningslinje består av fastare jordlager med mulljord med mäktighet 0–0,2 meter. Under mulljorden består marken av olika typer av morän.

Enligt undersökningen råder goda geotekniska förhållanden inom området och för vägen har stabilitetsberäkningar utförts som visar att planerad väg har godkänd stabilitet. Den geotekniska utredningen ger endast allmänna rekommendationer för grundläggning, hårdgjorda ytor och schaktarbeten i detta skede. Även i detta område krävs detaljprojektering i senare skeden.

Utifrån de geotekniska undersökningarna är kommunens bedömning att de geotekniska förutsättningarna inom planområdet är goda. Detaljprojektering kommer däremot krävas i bygglovsskedet när byggnaders och anläggningars placering och laster är kända.

Övergripande massbalans och höjdsättning

Topografin inom planområdet karaktäriseras av ett kuperat skogsområde. Hela planområdet är cirka 190 ha, det föreslagna regementsområdet inom perimeterskyddet är cirka 74 ha vilket inkluderar logistikområdet som är ianspråktaget idag. Utöver denna yta planeras även för en körplan i den sydöstra delen av planområdet.

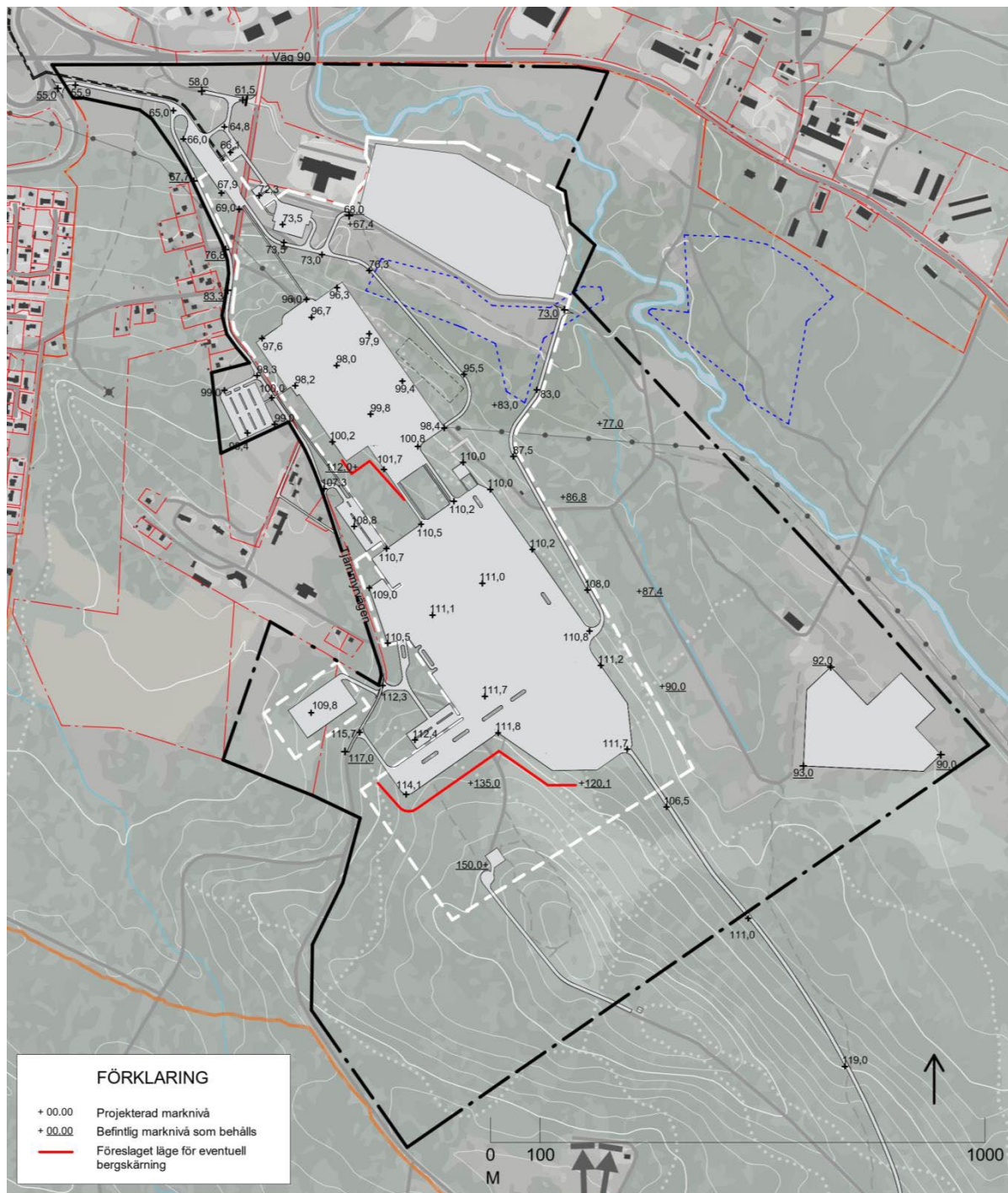
Etableringen kommer innebära en markant förändring av markanvändningen. Skog kommer behöva avverkas och även sprängning och schaktning kommer ske för att skapa områden för bebyggelse och körytor. Det kommer medföra förändringar på landskapet, avrinningsområden och markanvändning. I samband med planarbetet har höjdsättning och övergripande massbalansanalys utförts. Dessa har beaktat dagvatten-, skyfalls-, och bergstekniska utredningar samt naturvärdesinventeringar.

Regementets hårdgjorda ytor och byggnadsdisposition har i hög utsträckning styrts av planerade trafikflöden. Omfattande schaktarbeten av berg- och jordmassor kommer krävas för att skapa tillräckligt plana och åtkomliga ytor för byggnader och körplaner för fordon med olika dimensioneringsbehov.

Höjdsättning

Vid framtagande av höjdsättning har landskapsbilden och den befintliga topografin beaktats. Höjdsättningen har i möjligast mån anpassats till befintliga marknivåer längs Tjärnmyrvägen för att skapa goda förhållanden mellan regementsområdet och fastigheterna på andra sidan vägen. Av den anledningen eftersträvas också att bevara träd som visuell barriär mellan regementet och bostadsfastigheterna. Tjärnmyrvägen som stiger med topografin har varit en begränsande faktor avseende områdets generella nivåer. På delar av sträckan lutar vägen mer än vad som kan tillåtas inom regementsområdet.

De generella nivåerna för vaktområdet, som är entrén till etableringsområdet, har varit vägledande för höjdsättningen. För att skapa en bra koppling mellan område för kasernvakt, det befintliga logistikområdet samt kasernområdet är område för kasernvakt upphöjt. Kasernområde ligger 28 meter ovanför vakten. Norra kortsidan av kasernområdet möter därmed Tjärnmyrvägens befintliga marknivå i väster medan den södra kortsidan ligger flera meter lägre på grund av vägens brantare lutning. Motorområdet som ligger söder om kasernområdet är belägen något högre än kasernområdet. I så stor utsträckning som möjligt ska även hänsyn tas till kulturhistoriska lämningar och naturvärden, särskilt i de områden som klassats med högt naturvärde och om fridlysta arter förekommer. Det innebär att mer mark än nödvändigt inte ska tas i anspråk, till exempel kan högre släntutbredningar övervägas i områden intill naturvärden för att minska intrånget på naturen.



Figur 7. Utdrag ur PM övergripande höjdsättning och massbalansering, I 21. Övergripande höjdsättningsförslag, med urval av nivåer inlagda på situationsplan.

Höjdsättningen är också en viktig del i förutsättningarna att hantera dagvatten och skyfallsregn inom planområdet. Höjdsättningen har beaktat dagvatten- och skyfallsutredningen för att vatten ska avledas och fördröjas på säkert sätt och inte medför skada på anläggningar och bebyggelse inom och nedströms planområdet.

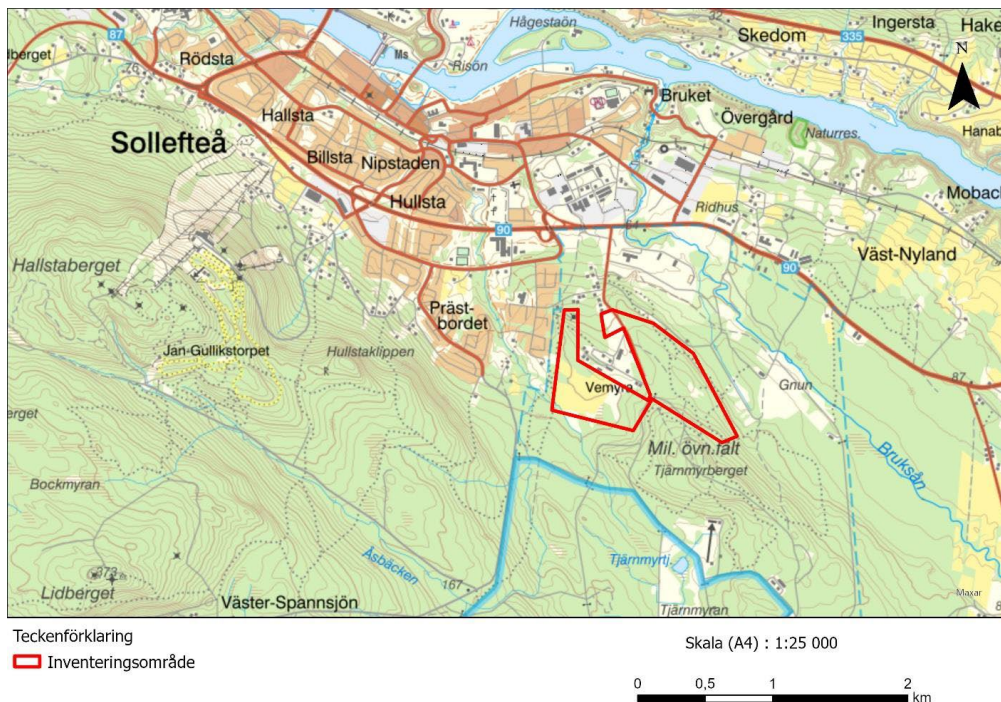
Övergripande massbalans

Även massbalansanalys som är baserad på höjdsättningen har tagits fram. Den syftar till att ge en indikation över på hur mycket schaktmassor som kommer behöva hanteras i och med exploateringen samt om de finns överskottsmassor som kan återanvändas som fyllnadsmassor för hårdgjorda ytor. Volymberäkningen som utgår från inplaceringsskissen redovisar ett underskott av massor på cirka 2000 m³, vilket inte anses vara ett stort i förhållande till den stora etableringen. Massbalansen påverkas dock i hög grad även av mindre justeringar av höjdsättningen. Det är utifrån utredningen inte möjligt att avgöra hur stor del av massorna som kan återanvändas. Mer detaljerade geoteknisk undersökning krävs för att mer precist kunna bedöma förhållandet mellan projekterad marknivå och den befintliga berggrunden. Ur ekonomisk och miljö- och klimatmässig synpunkt eftersträvas en cirkulär massbalans vilket innebär att massor återanvänds inom området i så stor utsträckning som möjligt.

Naturmiljö

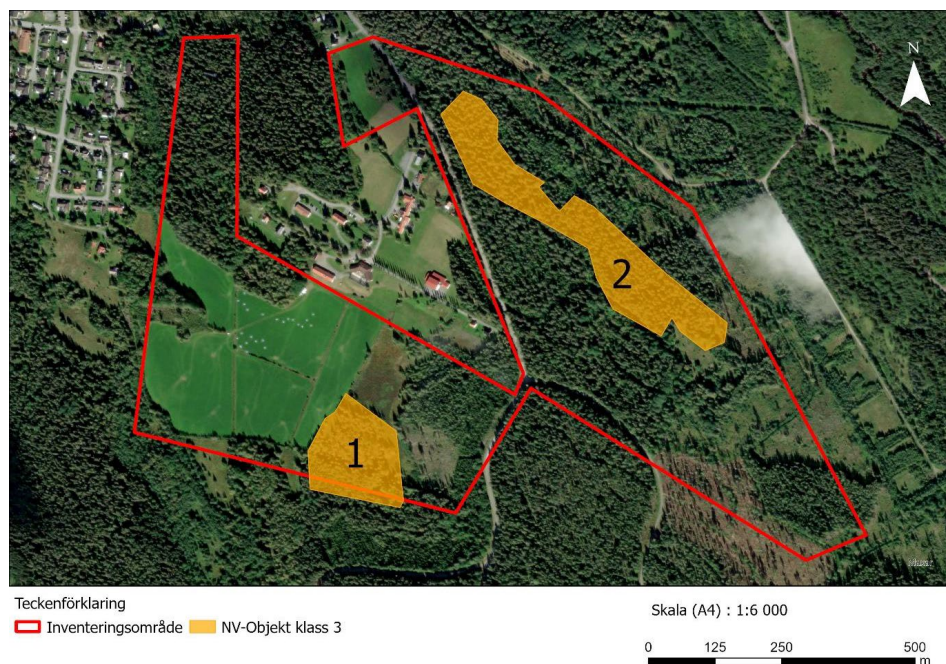
Detaljplanen innebär att naturmark kommer ianspråkta och bebyggas.

Naturvärdesinventering (NVI) har utförts vid fyra tillfällen, vartefter planområdet förändrats och för att säkerställa att hela planområdet har inventerats. Resultatet redovisas i rapporterna *Naturvärdesinventering, Vemyra* (Sweco 2023), *Kompletterande naturvärdesinventering, Vemyra* (Sweco 2024) och *Naturvärdesinventering Gnun* (Sweco 2023). Den fjärde inventeringen bifogas inte planförslaget av sekretesskäl.



Figur 8. Översiktskarta över inventeringsområde Vemyra (NVI Sollefteå Hågesta 3:92 (Vemyra), Sweco, 2023).

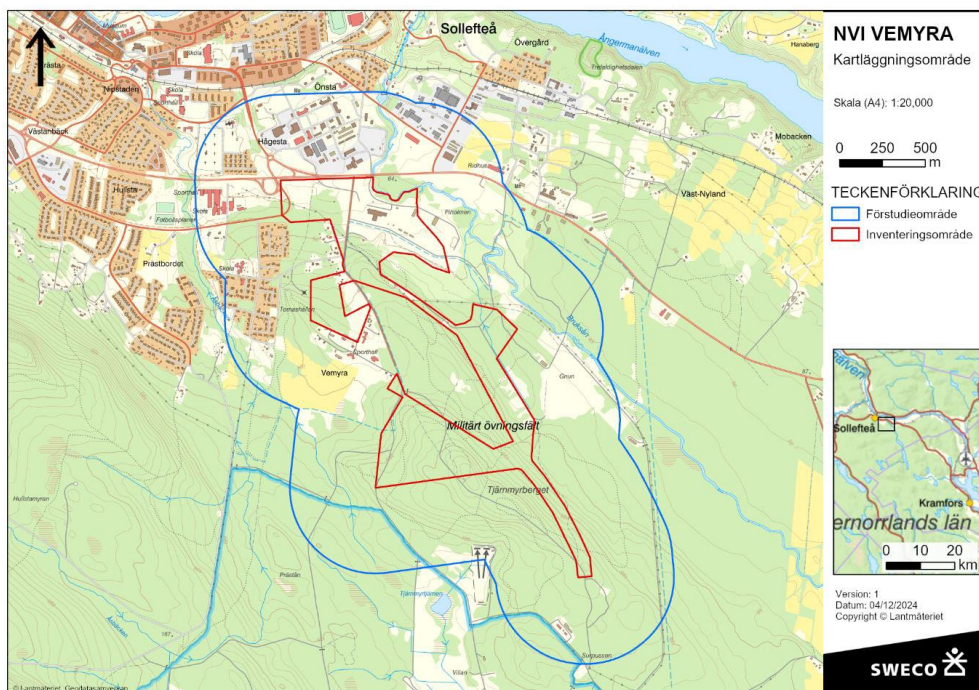
Inventeringsområde Vemyra är lokaliserat väst respektive öst om Tjärnmyrvägen. Inga höga naturvärden har påträffats. Två naturvärdesobjekt (NVO) som bedöms hålla naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde har avgränsats. Hela inventeringsområdet har inventerats med samma noggrannhet. Även om resterande del av området inte bedöms nå naturvärdesklass 3 håller hela investeringsområdet ett visst naturvärde då det förekommer lövskogsdungar gynnsamma för fågelfaunan samt barrskog där ett lövinslag eller viss skiktning i trädbeståndet motiverar visst biotopsvärde.



Figur 9. Naturvärdesobjekt som avgränsats under fältinventering i området benämnt Vemyra (NVI Sollefteå Hågesta 3:92 (Vemyra), Sweco, 2023).

NVO 1 utgörs av björkskog med inslag av grov asp där ett fuktstråk löper genom objektet från söder. Det finns även enstaka grova lågor och relativt tätt buskskikt. Påtagligt biotopsvärde motiveras med att området utgör en miljö som är gynnsam för fågelfauna och fladdermöss. NVO 1 är belägen i utkanten av planområdet och påverkas således endast delvis av detaljplanen. NVO 2 består av högstammig tallskog med inslag av ung gran och florin av ris- och lågortsvegetation. Inom området finns bland annat sparsamt med död ved, enstaka grova lågor och torrakor.

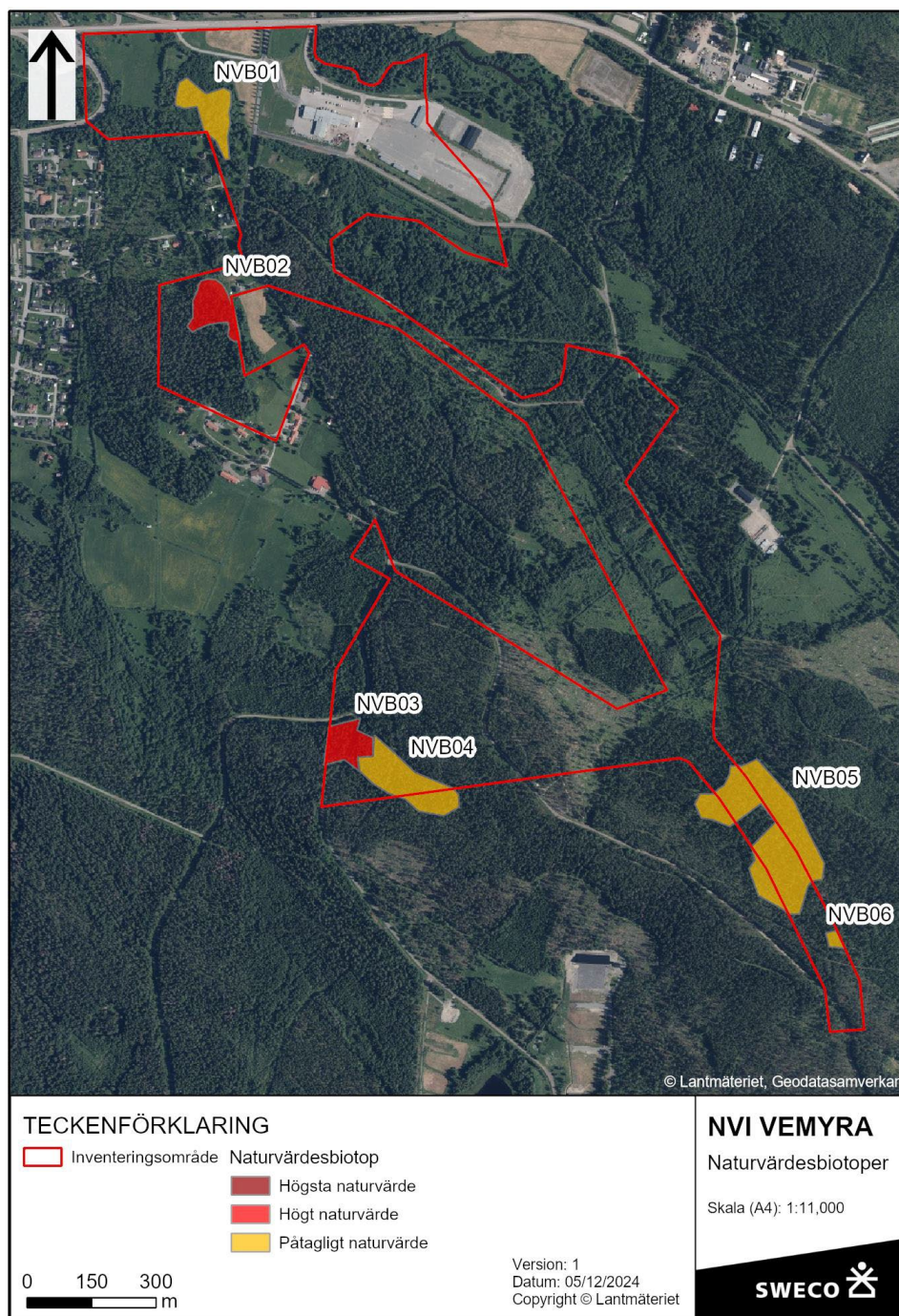
På gränsen till inventeringsområdet har de fridlysta arterna blåsippa och gullviva påträffats. Enligt praxis krävs dock risk för påverka av bevarandestatusen för dessa växter för att förbudsbestämmelser ska gälla. Enligt naturvärdesinventering kommer inte bevarandestatusen för gullviva och blåsippa påverkas lokalt om enstaka av dessa skadas vid exploateringen.



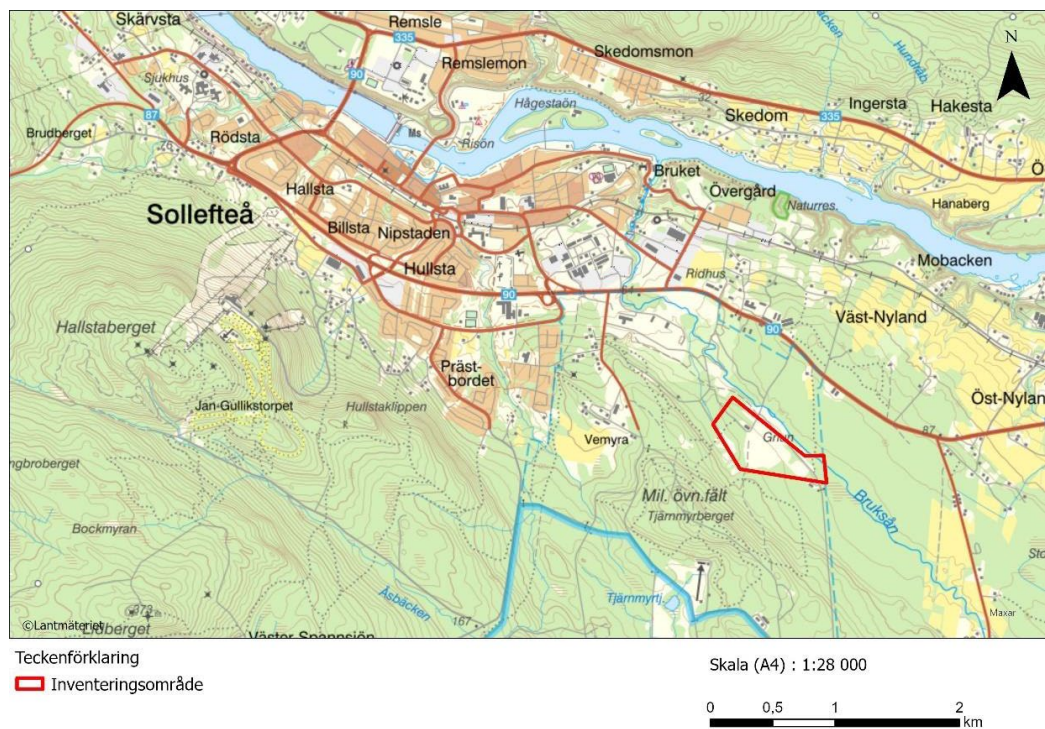
*Figur 10. Översiktskarta över inventeringsområde för den kompletterande NVI för Vemyra
(Kompletterande naturvärdesinventering, Vemyra, Sweco, 2024).*

Kompletterande NVI för området Vemyra utfördes 2024. Inom inventeringsområdet har sex naturvärdesobjekt pekats ut. Två av dessa håller högt naturvärde (naturvärdesklass 2), resterande fyra håller påtagliga naturvärden (klass 3). Områdena med högt naturvärde karaktäriseras av granskog med delvis sumpiga inslag. Det finns enstaka grövre, äldre lövträd och i övrigt förekommer sparsamt med lövträd i dessa naturvärdesobjekt. Död ved förekommer. Naturvärdesobjekten med högt naturvärde är båda lokaliserade väster om planområdet. En i gräns med den del där en parkeringsyta planeras och den andra längre söderut, vid den sydvästra gränsen till planområdet. Endast mindre del av de två områdena omfattas av detaljplanen. Naturvärdesobjekten med påtagligt naturvärde utgörs av gråalskog, granskog, lövblandad barrskog och en barrblandskog. Av dessa är de två objekten lokaliserade längst söderut utanför planområdet och påverkas inte av detaljplanen. Övriga två är belägna i den södra respektive norra delen av planområdet, varav det norra naturvärdeobjektet påverkas av ny vägvägdrawing. Inom inventeringsområdet påträffades även 13 rödlistade arter, varav fyra är klassade till sårbar och nio till nära hotad. Även fyra

fridlysta arter enligt artskyddsförordningen har påträffats vilket omfattade två orkidéer knärot och fläcknycklar, blåsippa och tretåig hackspett.

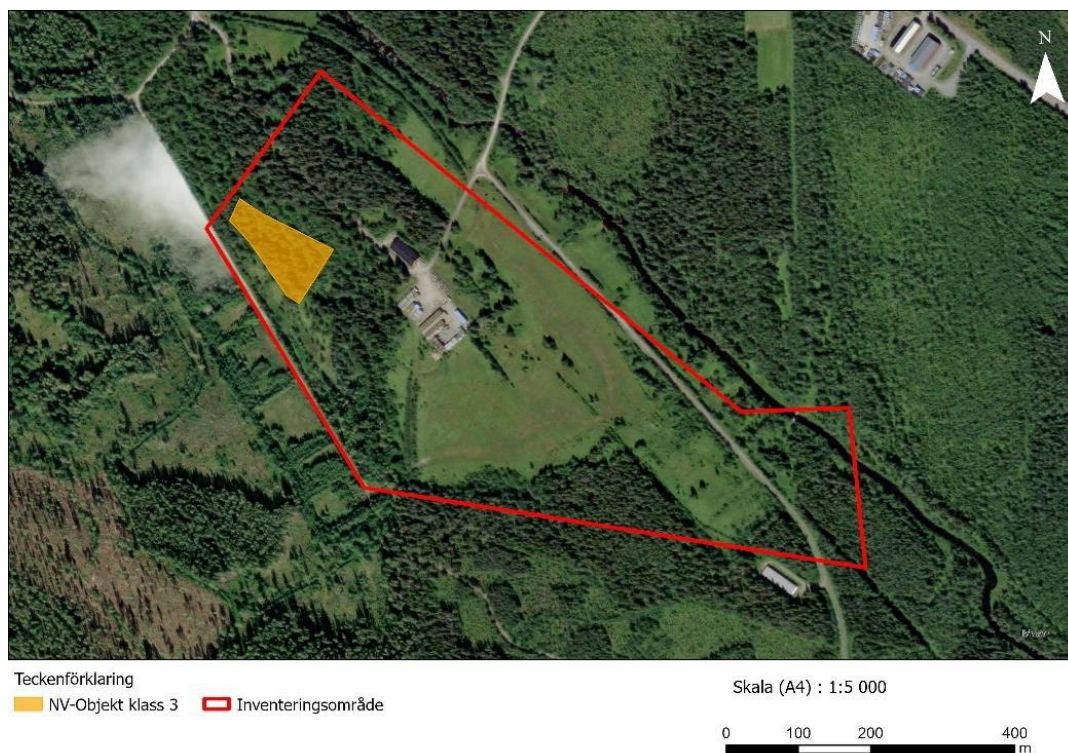


Figur 11. Naturvärdesobjekt som avgränsats i den kompletterande NVI för Vemyra (Kompletterande naturvärdesinventering, Vemyra, Sweco, 2024).



Figur 12. Översiktskarta över inventeringsområde Gnun.

I inventeringsområdet Gnun i östra delen av planområde har ett NVO avgränsats som håller naturvärdes klass 3 – påtagligt naturvärde. Området består av granskog med bland annat rikliga islag av grov säl. Miljön är en variation av skog och öppnare friska partier. Inga fridlysta fågelarter, växter eller grod- eller kärldjur har påträffats under inventeringen.



Figur 13. Naturvärdesobjekt som avgränsats under fältinventering i området benämnt Gnun.

I inventeringen för Vemyra och Gnun är rekommendationen att avgränsade naturvärdesobjekt bör bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Särskilt områden med naturvärdesklass 1 och 2. Om NVO med påtagligt naturvärde kommer tas i anspråk rekommenderas att flytta grova lågor till närliggande områden för att gynna biologisk mångfald. Avverkning och annat markarbete bör också undvikas under fåglarnas häckningstid, i detta fall 15 april – 15 augusti. Fladdermusholkar rekommenderas även att sättas upp i ett av områdena.

Ytterligare en naturvärdesinventering har genomförts inom och i närheten av planområdet. Naturvärdesobjekt klassade med högsta respektive högt naturvärde har inom denna inventering identifierats. Totalt pekas 4 naturvärdesobjekt ut, ett som håller högsta naturvärde (klass 1), två som håller högt naturvärde (klass 2) och ett som håller påtagligt naturvärde (klass 3). Även en fågelinventering har utförts. Den samlade bedömningen enligt inventeringen är att det finns höga naturvärden i detta inventeringsområde och att det finns stor risk att byggnation och andra åtgärder kan komma i konflikt med Artskyddsförordningen

på grund av de höga naturvärdena samt att det identifierats arter klassade som akut hotad, stark hotad och nära hotad som identifierats. Områdena omfattas delvis i planområdet, kommunens bedömning är däremot att inget av områdena utpekade för högt eller högsta naturvärde påverkas av byggnationerna enligt inplaceringsstudien som tagits fram i samband med detaljplanen. Utgångspunkten i detaljplanen är att områden klassade med högsta och eller högt naturvärde ska bevaras för att inte påverka naturvärdena negativt samt undvika konflikt med Artskyddsförordningen. Det krävs dispens från Länsstyrelsen för att vidta åtgärder som kan påverka fridlysta arter eller deras livsmiljöer.

Detaljplanen innebär att området som håller påtagligt naturvärde kommer i anspråk. Trots det är kommunens bedömning att denna lokalisering av regementet är bättre ur naturvårdessynpunkt än tidigare förslag norr om Bruksån. Det eftersom endast del av utpekade naturvärdesobjekt som hyser högsta eller högt naturvärde ligger inom aktuellt planområde och kan till stor del bevaras. Ingen av de avgränsade NVO klass 1 och 2 berörs av de ytor som avses exploateras enligt den inplaceringsskiss som tagits fram över regementsområdet, men gränsar i vissa fall mot ytor som är bebyggt eller avses bebyggas för byggnader eller parkering. Utgångspunkten bör fortsatt vara att i största möjliga mån även undvika NVO med påtagliga naturvärden samt följa rekommendationerna enligt naturvärdesinventeringarna avseende försiktighetsmått i de fall hela eller delar av dessa områden i anspråk tas.

Biotopskydd

Mindre mark- och vattenområden, biotoper, som utgör värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda kan utgöra biotopskyddsområden som är skyddade enligt skyddade enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. Det är inte tillåtet att vidta åtgärder som riskerar att skada skyddade biotoper, om särskilda skäl föreligger kan dispens ges för det enskilda fallet.

Längs Tjärnmyrvägen, från infarten från riksväg 90 till infarten till logistikområdet finns en allé, längs en sträcka om cirka 230 meter. Allén utgör biotopskyddsområden enligt 5 § förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken samt dess bilaga 1. Enligt

Naturvårdsverkets vägledning till förordningens bilaga 1 är definitionen av en allé: lövträd som planterats i enkel eller dubbel rad och består av minst fem träd placerade längs till exempel en väg. Vidare anges bland annat även att minst hälften av träden ska vara vuxna, det vill säga mäta minst 20 cm i diameter i brösthöjd eller vara minst 30 år. Skyddet kan dock också gälla träd som är yngre om de planterats som kompensationsåtgärd för vuxna nedtagna träd.

Allén längs Tjärnmyrvägen är en björkallé som går på båda sidor om vägen. Den består av yngre träd men från historiska kartor från 1975 och 1960 framgår att det funnits en allé längs vägen tidigare. Av den anledningen är det sannolikt att träden planterats som kompensation för en äldre allé och omfattas därmed av biotopskydd. Allén håller ofta höga biologiska värden och bidrar till den biologiska mångfalden samt till exempel till trivsamma miljöer.

Detaljplanen innebär att träd i allén kommer påverkas. För att få vidta åtgärder som innebär påverkan på träden måste först en ansökan om dispens lämnas till Länsstyrelsen. Om träd behöver tas ned och dispens beviljas är det positivt om ny allé kan anläggas för att fortsatt bidra till dessa värden.

Skoterled

Inom planområdet passerar en skoterled. Skoterleden går igenom planområdet, dels till en tunnel under väg 90 vidare till bensinstationen på andra sidan vägen, dels söder om det befintliga logistikområdet.

Skoterleden som den går idag ligger inom planerat perimeterskydd och kommer inte kunna följa samma sträckning när området bebyggs. I Sollefteå kommun är det skoterklubbarna som ansvarar för uppförande och underhåll av skoterlederna vilket regleras genom avtal med berörda fastighetsägare. Hur framtida överfart får ske löses därför genom överenskommelse mellan skoterklubben som är ansvarig för berörd led och fastighetsägaren och regleras inte vidare i detaljplanen.

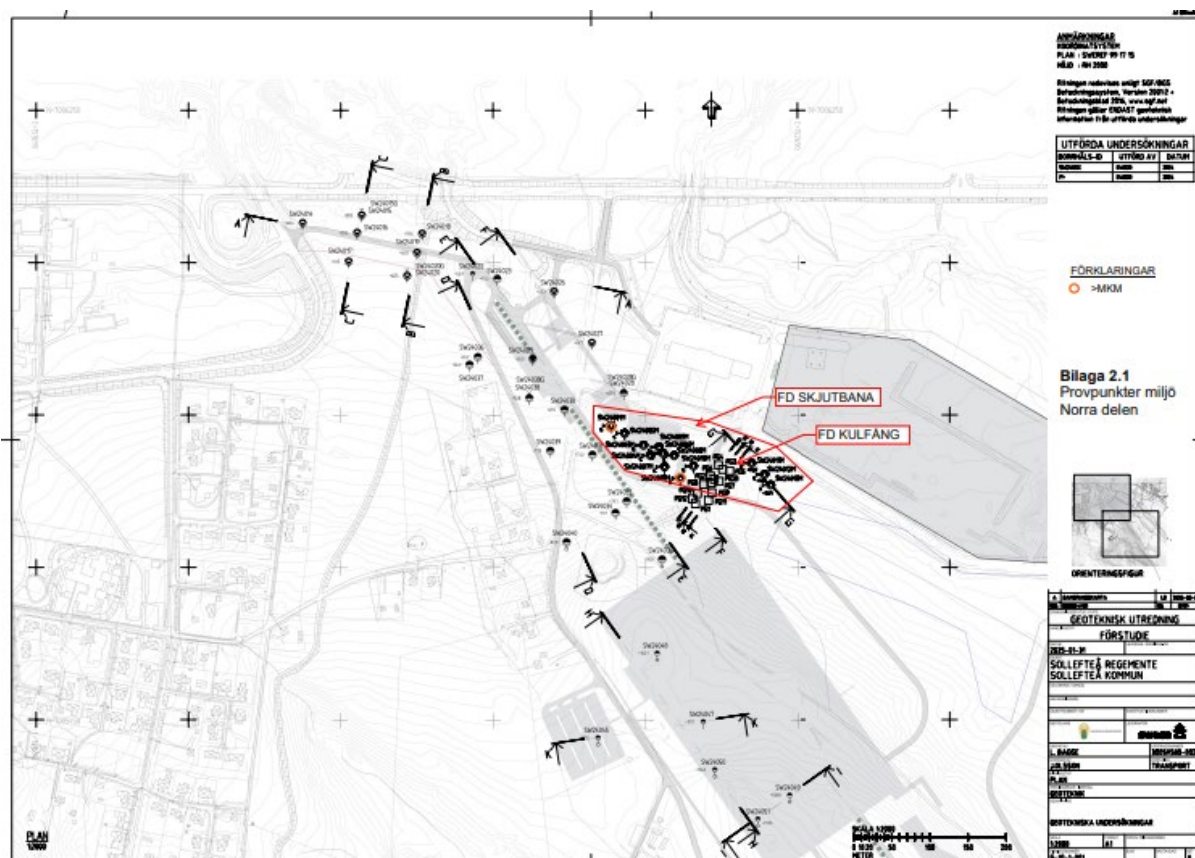
Förorenad mark

En utredning avseende markmiljö har utförts med syfte att bedöma eventuellt saneringsbehov och skyddsåtgärder beroende på föroreningar i mark eller grundvatten. Detaljplaneområdet

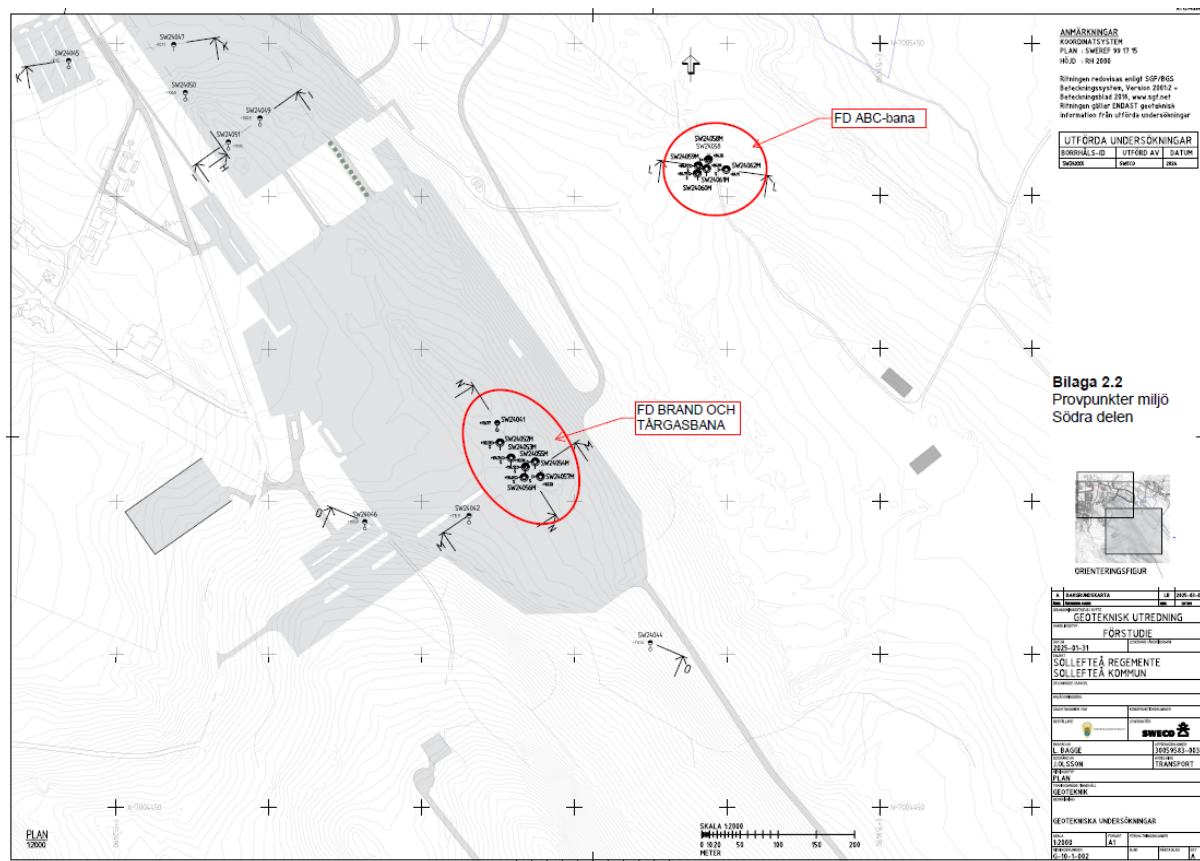
ligger inom en del av Tjärnmyrans övnings- och skjutfält som avvecklades under 2000-talet. Där förekom verksamheter som exempelvis skjutbanor, handgranatsbanor, ABC-banor och körövningar/transporter. Förutom provtagning som utfördes i samband med den nu utförda utredningen redogör utredningen även för alla kända verksamhetsplatser som tidigare funnits inom området.

Inom ramen för aktuellt planförslag har provtagning genomförts inom planområdet.

Provpunkter är vald efter planerad utformning och placering av ny bebyggelse eller anlagda markytor samt där förorening misstänks. Det är tre områden som undersökts, se figur 14 och 15, är en före detta skjutbana och kulfång, en före detta brand- och tårgasbana samt en före detta ABC-bana. Utöver dessa områden har fältkontroll utförts i alla geotekniska provtagningspunkter avseende eventuell föroreningsförekomst. Varken lukt, avvikande färg eller avvikande material påträffades under fältkontrollen.



Figur 14. Provtagningspunkter för f.d. skjutbana och kulfång markeras med röd begränsningslinje och är lokaliserat mellan det så kallade logistikområdet och kasernområdet i norra delen av aktuellt planområde (Markmiljöundersökning, 2025).



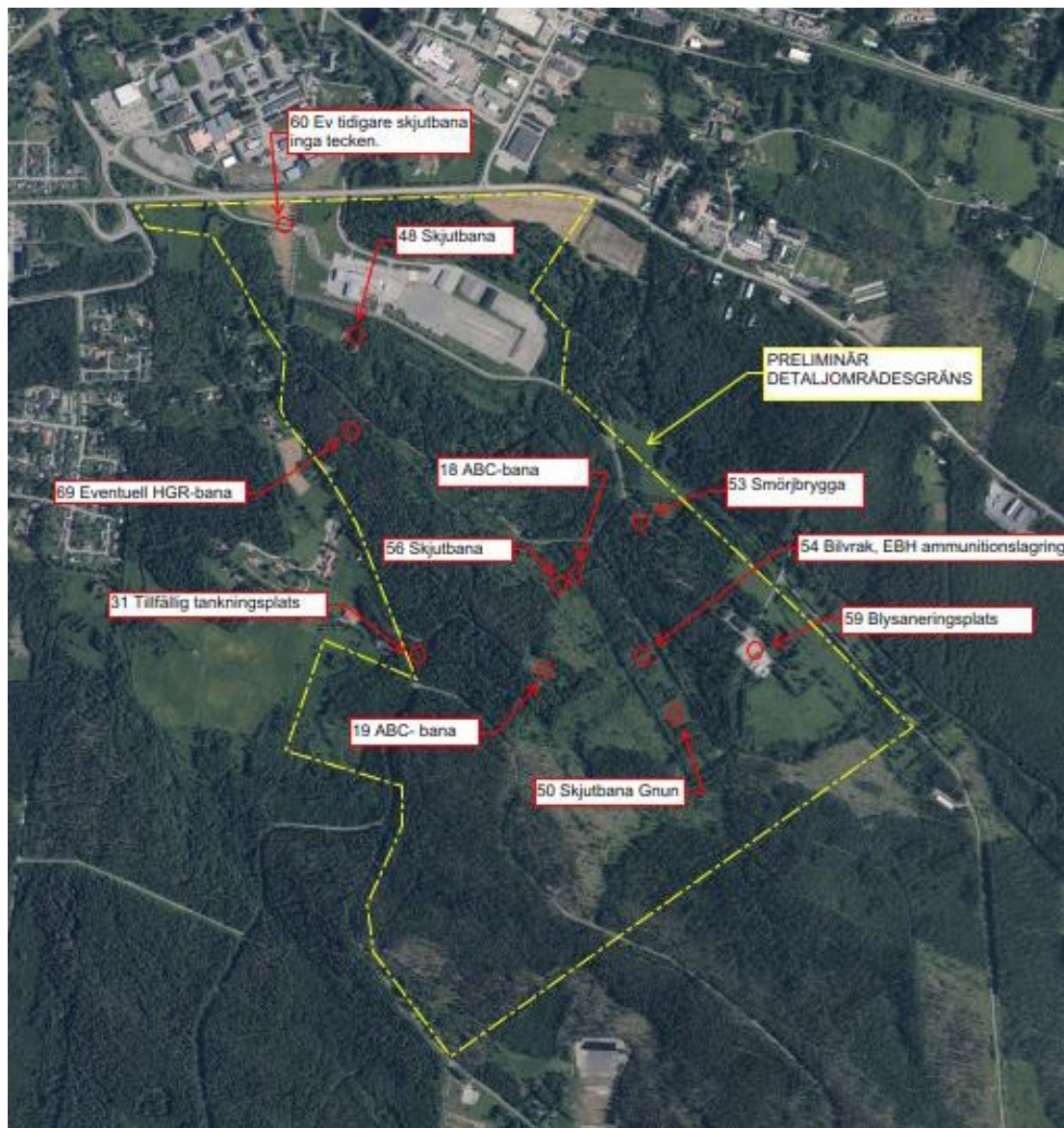
Figur 15. Provtagningspunkter för f.d. brand- och tångasbana och ABC-bana markeras med röd begränsningslinje och är lokaliserat inom och nordost om det nya så kallade motorområdet. (Markmiljöundersökning, 2025).

Känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) är generella riktvärden för bedömning av risk och saneringsbehov vid förekomst av föroreningar i mark eller grundvatten. Mindre än ringa risk (MRR) är riktvärde under vilka jord kan återvinnas utan behov av anmälan. Framtida markanvändning inom planområdet klassas som mindre känslig markanvändning (MKM).

Den generella bedömningen enligt utredningen är att det inte funnits några indikationer om misstänkta föroreningar vid utförda borrhningar och fältbesök inom området som helhet. Spill av olja och bränsle kan förekomma på ej undersökta platser, om det vid schakt dyker upp sådana platser måste dessa hanteras. De tidigare övningsplatser som inte omfattats av jord- eller grundvattenprovtagning bedöms inte medföra betydande påverkan på omgivningen men kan behöva undersökas mer noggrant på den plats schakt eller annan åtgärd blir aktuell.

F.d. skjutbanan och kulfånget sanerades vid år 1999–2000. Kulfånget provtogs efter sanering med godkända resultat. Även de analyser som genomförts nu visar på medelhalt under värdet för KM vilket bekräftar att saneringen genomförts till godkänt mål. För skjutbaneytan är medelvärde för ytskiktet under riktvärdet för MKM. Två enskilda prov låg över MKM, det antas beror på enstaka ammunitionsfragment och inget saneringsbehov anses föreligga enligt utredningen. Även för brand- och tårbasbanan samt ABC-banan låg föroreningshalterna under MKM-värdet, inte heller KM eller MRR-värdet överskreds. För dessa områden är bedömningen enligt utredningen att det inte finns saneringsbehov. Vid schakt bedöms också massor kunna återanvändas inom området, eventuellt krävs anmälan om återvinning hos tillsynsmyndigheten.

Utredningen redovisar också ett flertal platser där verksamhet tidigare förekommit, även de som inte omfattats av nu genomförd provtagningen, se figur 16 nedan. På en plats utfördes rening av kulfångstsand under början av 2000-talet, förutom banor från övningsfältet renades även material från andra banor. Efterföljande provtagning och tillsynsbesök av Länsstyrelsen genomfördes samma år och bedömningen var att platsen i stort sett var återställd. Under avvecklingen revs och återställdes även ett antal andra objekt. Vidare utfördes även inventering år 2008 under avvecklingen av övningsfältet. Ett antal eventuella föroreningar kunde efter besöket avskrivas, däribland en tillfällig tankplats. På en plats har även lagring av ammunition i betongkasuner förekommit, på platsen påträffades även ett bilvrak. Enligt utredningen bedöms inte ammunitionsförvaringen medföra förorening. Rester av PAH och metaller kan förekomma om bilen bränts på platsen, däremot bedöms inte omfattningen medföra betydande påverkan.



Figur 16. Platser där kända verksamheter tidigare funnits inom planområdet.

Kommunens bedömning utifrån utförd markmiljöutredning är att det inte förekommer några risker avseende mark- eller vattenföroreningar inom planområdet. Sanering, återställning av marken och inventering har utförts under och efter avvecklingen på 2000-talet och på tre områden där störst misstanke om förorening har funnits har ny provtagning genomförts.

Det finns en upplysningsskyldighet vid upptäck av föroreningar. Skyldigheten gäller för fastighetsägare, verksamhetsutövare eller entreprenörer att meddela upptäckten av föroreningar till tillsynsmyndigheten, i detta fall Miljö- och byggenheten, Sollefteå kommun.

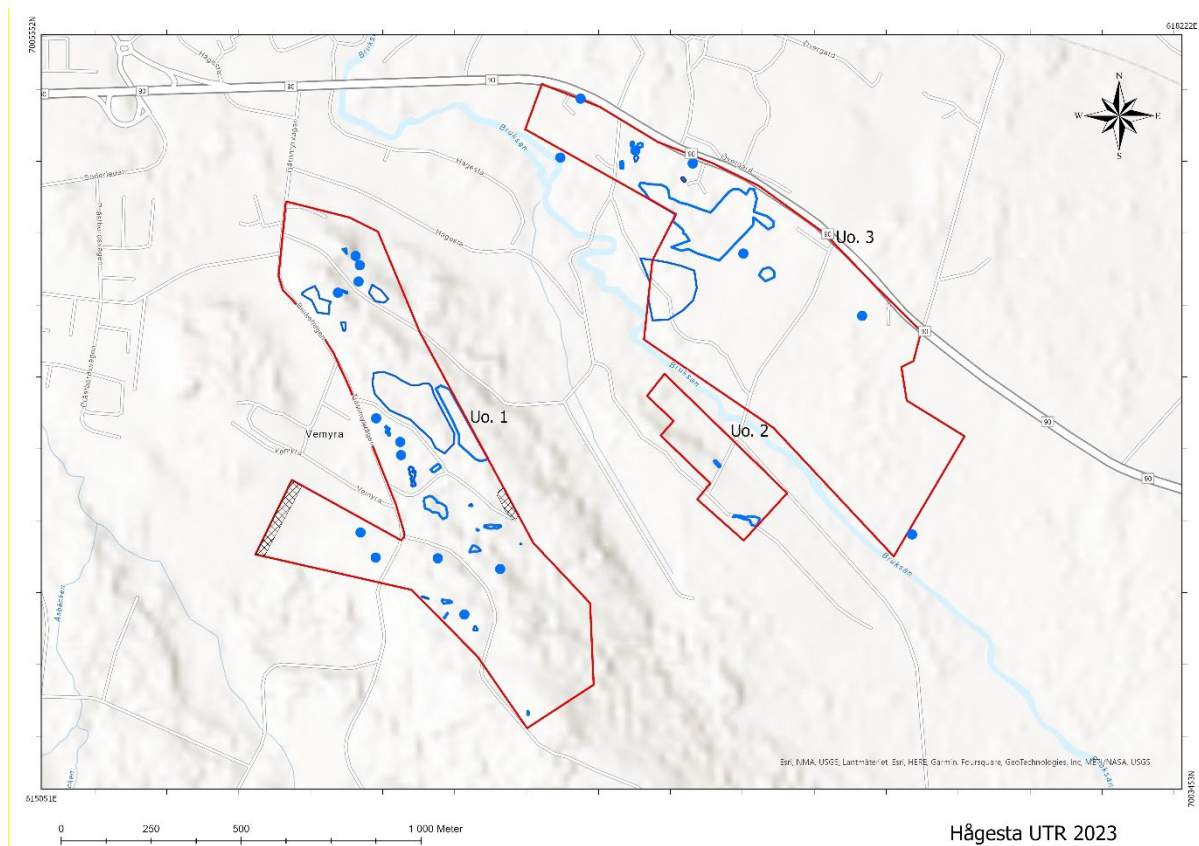
Radon

Enligt en översiktlig utredning av markradonförhållandena bedöms risken för förhöjda radonhalter vara liten i stort sett i hela kommunen. Proverna tagna inom kommunen påvisar normalriskområde vilket innebär att grundläggning av nya byggnader ska ske med radonskyddat utförande. För lokaler allmänheten har tillträde till ska radonhalten inte överstiga gällande gränsvärde 200 Bq/m³.

Kultur

Fornlämningar

En arkeologisk utredning etapp 1 har utförts inom delar av planområdet. Utredningen omfattade tre delområden. Inom berörda områden hittades 48 övriga kulturhistoriska lämningar, de flesta var militära anläggningar, såsom skyttevärn, värn, löpgravar. Undersökningsområde 3 ligger utanför planområdet och berörs därmed inte av detaljplanen. Inga fornlämningar har identifierats.



Figur 17. Undersökningsområdena för den arkeologiska utredningen (Arkeologisk utredning etapp 1, 2023).

Två ytor pekades vid en första preliminär bedömning ut för vidare etapp 2 utredning. Efter samråd med Länsstyrelsen framkom att behovet av vidare utredning endast berörde det västra området. Detta område ligger däremot utanför aktuellt planområde och påverkas inte av planerad exploatering, fortsatt etapp 2 utredning har därför inte utförts.

Efter samråd med Länsstyrelsen har även kompletterande etapp 1 utredning beställts eftersom förekomsten av fornlämningar är okänd i stora delar av planområdet. Utredningen har ej sammanställts ännu men preliminärt resultat har redovisats som anger att övriga kulturhistoriska lämningar från militär verksamhet har påträffats. Inga fornlämningar har hittats i området. Protokoll med färdigställt resultat från denna kommer redovisas i granskningsskedet av detaljplanen.

Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen (1988:950). Det innebär att om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, ska arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet hos länsstyrelsen. Kulturhistoriska lämningar omfattas inte av samma lagskydd som fornlämningar och det krävs inget tillstånd att ta bort de. Kulturhistoriska lämningar omfattas dock av kulturmiljölagens 1 kap. 1 § som säger att alla ansvarar för kulturmiljön, enskilda såväl som myndigheterna ska därför visa hänsyn och aktsamhet mot de värdena. Rekommendation från Länsstyrelsen är därför att dokumentera kulturhistoriska lämningar om de påverkas av byggnationer inom området.

Vatten

Vattenområde

Planen omfattar inget vattenområde.

Strandskydd

Inom och angränsande planområdet går Bruksån. Det innebär att området omfattas av strandskydd om 100 meter. Inom strandskyddat område får till exempel inte nya byggnader uppföras, grävningsarbeten eller andra förberedande arbeten för byggnader, anläggningar och anordningar utföras om inte strandskyddet upphävs eller dispens beviljas. Det finns också en bäck inom planområdet. Nya regler gäller från 1 juli 2025 som innebär att vattendrag som vid normalt medelvattenstånd är två meter bred eller smalare inte omfattas av strandskydd. I det enskilda fallet får Länsstyrelsen besluta att strandskydd ska gälla för denna typ av vattendrag.

Vid byggande av en försvarsanläggning är det enligt 7 kap. 18 a § miljöbalken Länsstyrelsen som i det enskilda fallet får ge strandskyddsdispens om det finns särskilda skäl. Vad som utgör särskilda skäl listas i 7 kap. 18c § MB. Det innebär att vid eventuellt uppförande av byggnader eller vidtagande av andra åtgärder inom strandskyddat område krävs att ansökan om strandskyddsdispens först lämnas till Länsstyrelsen Västernorrland.

Befintlig och ny bebyggelse

Logistikområdet i den norra delen av planområdet är sedan tidigare ianspråktaget för Försvarsmaktens verksamhet. Denna yta är bebyggd och består i övrigt av en anlagd grusad yta. Bygglov finns sedan tidigare för uppförande av fler byggnader i enlighet med gällande detaljplan. Logistikområdet angränsar till en privatägd fastighet som är bebyggd med en fordonsverkstad. I övrigt utgör området till största del naturmark.

Detaljplanen möjliggör bebyggelse för ett nytt regementsområde. Planerad byggnation delas upp i tre karaktärsområden, logistikområde, kasernområde och motorområde. En inplaceringsstudie har tagits fram som visar delområdenas möjliga lokalisering samt möjlig lokalisering av övrig bebyggelse, parkeringsytor, vägar och en köryta som planeras uppföras.



Figur 18. Inplaceringsstudie, skiss över möjlig placering av regementsområdets olika delområden Vit streckad linje utgör perimeterskyddet.

Logistikområdet är det område som är bebyggt idag och kommer fortsätta utvecklas med förråd och andra logistiktor. Kasernområdet planeras bebyggas med byggnader för till exempel boende för de värnpliktiga, personalutrymmen, matsal, försvarshälsa och idrottshall. Motorområdet kommer bestå av funktioner och byggnader för exempelvis utbildning, logistik, fordonsvård och uppställning av fordon. Norr om kasernområdet kommer vakten byggas och

två övriga ytor för byggnader finns mellan kasern- och logistikområde samt i sydöstra delen av planområdet. Parkeringsytor har illustrerats på fyra platser.

I plankartan regleras användningen av marken med bestämmelsen Y₁ - regementsområde för kvartersmark. Syftet med bestämmelsen är att den ska ge planstöd åt de funktioner som behövs i militär verksamhet. Användningen omfattar byggnader, anläggningar och funktioner för totalförsvarets verksamhet. I användningen ingår trafikplanläggningar för alla typer av militära fordon och funktioner som krävs för en grundläggande soldatutbildning, såsom kaserner, personalutrymmen, utbildningslokaler, idrottshall, matsal, trafikområden m.m. Även områden för olika typ av utbildning ingår, till exempel körutbildning, vapenutbildning, sjukvårdsutbildning, motorutbildning. Teknisk försörjning som krävs för områdets drift omfattas också i användningen. Fastigheten Hågesta 3:115 är privatägd och bebyggd med en verkstad. För att inte nuvarande användning av fastigheten ska vara planstridig planläggs den för både användningen Z - verksamheter och Y₁ - regementsområde. I ett område öster om Tjärnmyrvägen planeras en parkering anläggas. Marken regleras här med bestämmelsen Y₁ - regementsområde samt med prickmark, mark som inte får förses med byggnad. Motivet till bestämmelsen är att tydliggöra att det inte ska uppföras byggnader inom detta område. Med hänsyn till angränsande bostadsfastighet regleras även ett cirka 20 meter brett skyddsområde med bestämmelserna n₁ - vegetation ska finnas samt att marken inte får förses med byggnad.

Detaljplanen reglerar en största byggnadsarea om 105 000 m² inom regementsområdet med motivet att möjliggöra tillräcklig byggrätt för att syftet med detaljplanen ska kunna uppnås. Detaljplanen reglerar även högsta nockhöjd om 25 meter. Motivet till bestämmelsen är att möjliggöra den höjd på byggnader som krävs för att uppnå syftet med planen. En högsta nockhöjd regleras även för Hågesta 3:115 till 12 meter för att byggnaden ska vara anpassad till dagens förhållanden samt att viss marginal finns vid förändrad användning av fastigheten. Ytterligare motiv till att reglera höjd på byggnader i detaljplanen är att framtida byggnaders påverkan på omgivningen blir förutsägbar.

Detaljplanen omfattas även av prickmark, det vill säga mark som inte får förses med byggnad. Det är områden intill till exempel vägar, angränsande fastigheter och vattendrag, där det är lämpligt att hålla ett visst skyddsavstånd till ny bebyggelse.

Landskapsbild

Planförslaget innebär att skogsmark kommer ianspråktagas och försvinna genom avverkning, vilket kommer påverka landskapsbilden inom planområdet.

Detaljplanen möjliggör bebyggelse med byggnadshöjd upp till 25 meter. Vybilder över möjlig framtida bebyggelse inom regementsområdet har tagits fram. I dessa visas framtida byggnader med en nockhöjd om 25 meter för att illustrera hur den högsta höjden som medges i detaljplanen uppfattas i landskapet och mot befintlig bebyggelse. Vyerna är tagna från två olika platser längs den nya sträckningen av Tjärnmyrvägen i den nora delen av planområdet. Utifrån den byggnation som planeras är inte samtliga byggnader tänkt att uppgå till 25 meter även om planen medger detta, därför har vyer med en lägre byggnadshöjd även illustrerats.



Figur 19. Vy från nya Tjärnmyrvägen med bebyggelse med en byggnadshöjd om 25 meter. Grå byggnader till höger i bild visar befintlig bebyggelse.



Figur 20. Vy från nya Tjärnmyrvägen med bebyggelse med en byggnadshöjd om 25 meter. Grå byggnader till höger i bild visar befintlig bebyggelse.



Figur 21. Vy från nya Tjärnmyrvägen som illustrerar bebyggelse med lägre byggnadshöjd. Grå byggnader som skymtar till höger i bild är befintlig bebyggelse.



Figur 22. Vy från nya Tjärnmyrvägen som illustrerar bebyggelse med lägre byggnadshöjd. Grå byggnader som skymtar till höger i bild är befintlig bebyggelse.

Offentlig och kommersiell service

Planområdet är beläget cirka 1,5–2 km från centrala Sollefteå. På norra sidan om väg 90 finns också Hågesta handels- och verksamhetsområde. Där finns bland annat två matvarubutiker, en butik för dagligvaror samt en fritidsanläggning med badhus och gym.

Tillgänglighet

Vid ny- och ombyggnation ska plan- och bygglagens krav på tillgänglighet uppfyllas. Utomhusmiljön ska vara tillgänglig för rörelsehindrade både då det gäller lutningar och markbeläggning. Detta bedöms vid bygglovsprövningen.

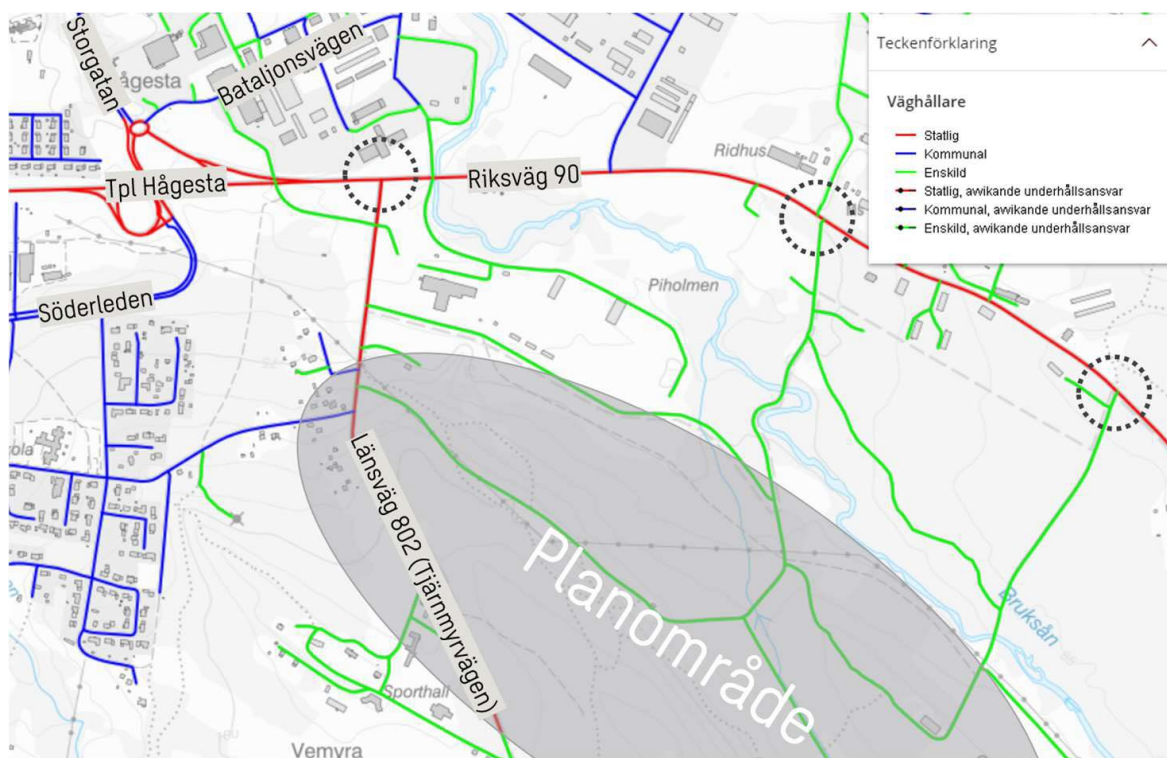
Trafik

Planförslaget innebär att mängden trafik inom och till planområdet kommer öka markant efter etablering av det nya regementsområdet. En trafikutredning har tagits fram som utreder och ger förslag hur en god trafikförsörjning inom planområdet kan säkerställas. Utredningen syftar till att undersöka behov och förslag på infrastruktur för motorfordons-, kollektiv-, gång-

och cykeltrafik. Trafikalstring från regementet beräknas och påverkan på närliggande vägnät samt framtida parkeringsbehov utreds.

Vägnät

Planområdet angränsar till riksväg 90 som går i öst-västlig riktning genom Sollefteå. I dagsläget finns en befintlig anslutning från riksväg 90 till väg 802, det vill säga Tjärnmyrvägen. Det är en trevägskorsning med stopplikt från Tjärnmyrvägen. Vägen ligger inom aktuellt planområdes västra del och går i nord-sydlig riktning. Det finns även mindre grusvägar som ansluter från planområdet till riksvägen lägre österut. Mellan Trafikplats Hågesta och Tjärnmyrvägen finns också en enskild väg som kopplar samman planområdet med Hågesta handels- och verksamhetsområde.



Figur 23. Utdrag från trafikutredningen. Befintliga vägar och väghållare. Röda linjer är statliga vägar där Trafikverket är väghållare, blå linjer markerar kommunala vägar och gröna enskilda vägar. Streckade markeringarna visar befintliga korsningar mot riksväg 90.

Den befintliga korsning som idag är den primära infarten från riksväg 90 till planområdet är en trevägskorsning med stopplikt, utan vänstersvängsfält eller accelerationsfält. Korsningen är också belägen nära en av infarterna till Hågesta Trafikplats. Trafikutredningen föreslår att en ny infart anordnas vid södra delen av Hågesta trafikplats längs Söderleden. Det innebär att Tjärnmyrvägen får en delvis ny sträckning. Den nya anslutningen föreslås utformas antingen som fyrvägskorsning eller med cirkulationsplats. Den befintliga trevägskorsningen föreslås bibehållas för trafik till och från verkstaden och större militära transporter som behöver nå regementsområdet men inte bör belasta trafikplatsen. Detta sker enligt utredningen endast i undantagsfall. För att begränsa trafiken som kan välja denna väg planeras vägen till regementet stängas med bom. Figur 24 nedan illustrerar föreslagen trafiklösning.



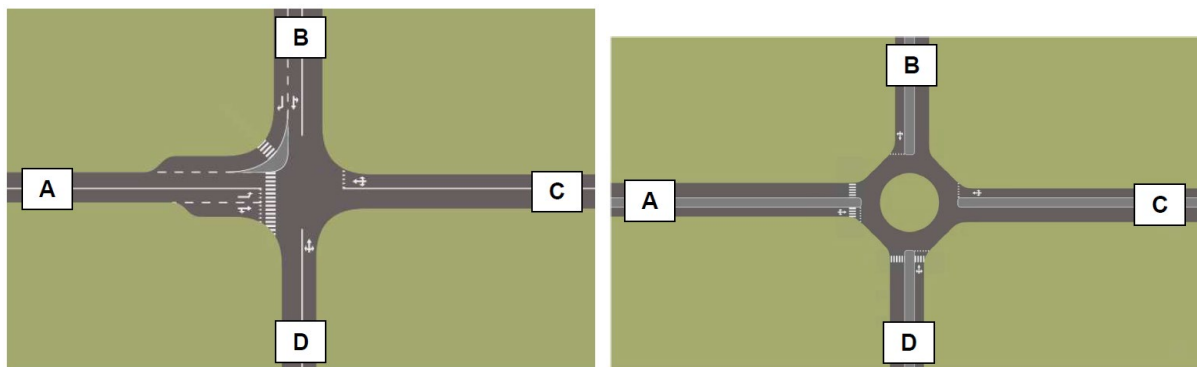
Figur 24. Trafikutredningens förslag på vägnät. Blå helstreckad linje visar Tjärnmyrvägens delvis nya sträckning. Blå streckad linje visar befintlig vägsträcka som tas bort.

Kapacitetsanalys har utförts i de två korsningarna i trafikplatsen. Den norra vid Hågesta handels- och verksamhetsområde med en cirkulationsplats som används av trafik österifrån

från väg 90 och den södra korsningen där den nya anslutningen föreslås. Det för att säkerställa att god trafiksituation kan säkerställas i trafikplatsen och att den klarar den ökade belastningen från tillkommande trafik även efter utbyggnad av ett regemente. Analysen utgår från nuläge och framtidsläge, vilket omfattar trafikberäkningar för ett fullt utbyggt regemente och dagens trafikflöden uppräknade till år 2040.

Idag är den södra korsningen i trafikplatsen, där ny anslutning föreslås, utformad som en trevägskorsning med väjningsplikt från avfarten från väg 90. Analysen visar att trafikflödet i korsningen idag är lågt och samtliga tre avfarter har låg belastningsgrad. Den högsta belastningsgraden beräknas till 0,09 i avfarten från väg 90, jämfört med 0,6 som enligt beräkningsmetoden är önskad belastning för att säkerställa god framkomlighet och 1,0 som bedöms som högsta godtagbara belastning.

För korsningen där ny väganslutning föreslås har kapacitetsanalys för två olika utformningar utförts, fyrvägskorsning och cirkulationsplats. De två alternativen som trafikutredningen studerat redovisas i figuren nedan.



Figur 25. Nya korsningars schematiska utformning i beräkningsverktyget för kapacitetsanalysen. A avser väg 90, B avser Söderleden norrut mot Hågestaområdet, C avser vägen mot regementet och D avser Söderleden Söderut.

Det ena förslaget för ny anslutningsväg utgör en fyrvägskorsning med väjningsplikt från avfart A (avfarten från väg 90) och C (ny väg mot regementet). Den högsta belastningsgraden beräknas enligt detta förslag till 0,59 i tillfart C under eftermiddagens maxtimme. I övriga avfarter är belastningen lägre än i tillfart C och generellt låg. Även om den är högre än

nuläget på grund av den ökade trafiken bedöms kapaciteten i fyrvägs korsningen som god. Det andra förslaget medför en utformning med enfältig cirkulationsplats. En cirkulationsplats innebär lägre belastningsgrad i tillfart C och att belastningsgraden jämnas ut för övriga avfarter i rondellen. Belastningsgraden är därmed låg även i detta alternativ.

Avseende den befintliga cirkulationsplatsen i norra delen av trafikplatsen, rondellen vid Hågestaområdet, är belastningsgraden enligt utredningen fortsatt låg även vid full utbyggnad av regementet.

I dagsläget är den befintliga infarten från riksväg 90 till Tjärnmyrvägen endast utformad med stopplikt och utan vänstersvängsfält eller accelerationssträcka. Korsningen bedöms inte lämplig efter genomförandet av detaljplanen på grund av det ökade trafikflödet som följer av etableringen. Idag används Tjärnmyrvägen framför allt för att nå befintlig verkstad, bostadshusen i området, SiS-anläggningen samt möjligt militära målpunkter. Den befintliga korsningen föreslås bibehållas men stängas av för trafik till och från regementet. I fortsättningen skulle korsningen då användas av trafiken till och från befintlig verkstad och av militära fordon när till exempel behov finns att föra in större och längre fordon. På så vis begränsas mängden trafik i korsningen och trafikmängden i den ökar inte jämfört med dagens situation. I planförslaget föreslås därför att befintlig korsning till Tjärnmyrvägen bibehålls. Del av Tjärnmyrvägen tas bort längre söderut från korsningen till förmån för bebyggelse inom regementsområdet.

I planförslaget föreslås att vägområdet utformas enligt trafikutredningens förslag, det vill säga att Tjärnmyrvägen får en ny sträckning genom ny anslutning vid trafikplats Hågesta. Det blir då den primära infarten till regementsområdet samt övriga befintliga målpunkter utanför planområdet. Utifrån genomförd kapacitetsanalys är bedömningen att trafikplatsen klarar belastningen som följer trafiken som alstras vid ett fullt utbyggt regemente. Både utifrån trafikutredningen och tidigt samråd med Trafikverket förordas att cirkulationsplats anläggs där ny väganslutning planeras av trafiksäkerhetsskäl. Detta regleras i befintlig detaljplan för trafikplatsen som är planlagd för gatutrafik.

Tjärnmyrvägen är idag en allmän väg utanför tätort som Trafikverket är väghållare för. I detaljplanen föreslås vidare att vägen från den nya anslutningen vid trafikplatsen i norr och motorområdet i söder regleras genom bestämmelsen allmän plats – Väg. Vägsträckan mellan riksväg 90 och Hågesta handelsområde regleras vägen i detaljplanen med bestämmelsen allmän plats - Väg med enskilt huvudmannaskap. Del av denna sträcka är enskild väg idag. Från befintliga infarten från riksväg 90 till Fastigheten Hågesta 3:115 övergår vägen från statligt till enskilt huvudmannaskap vilket innebär att fastighetsägare som har nytta av vägen gemensamt blir ansvariga för den. Gemensamhetsanläggning bildas och fördelning av kostnader mellan berörda fastigheter fastställs genom en lantmäteriförrättning.

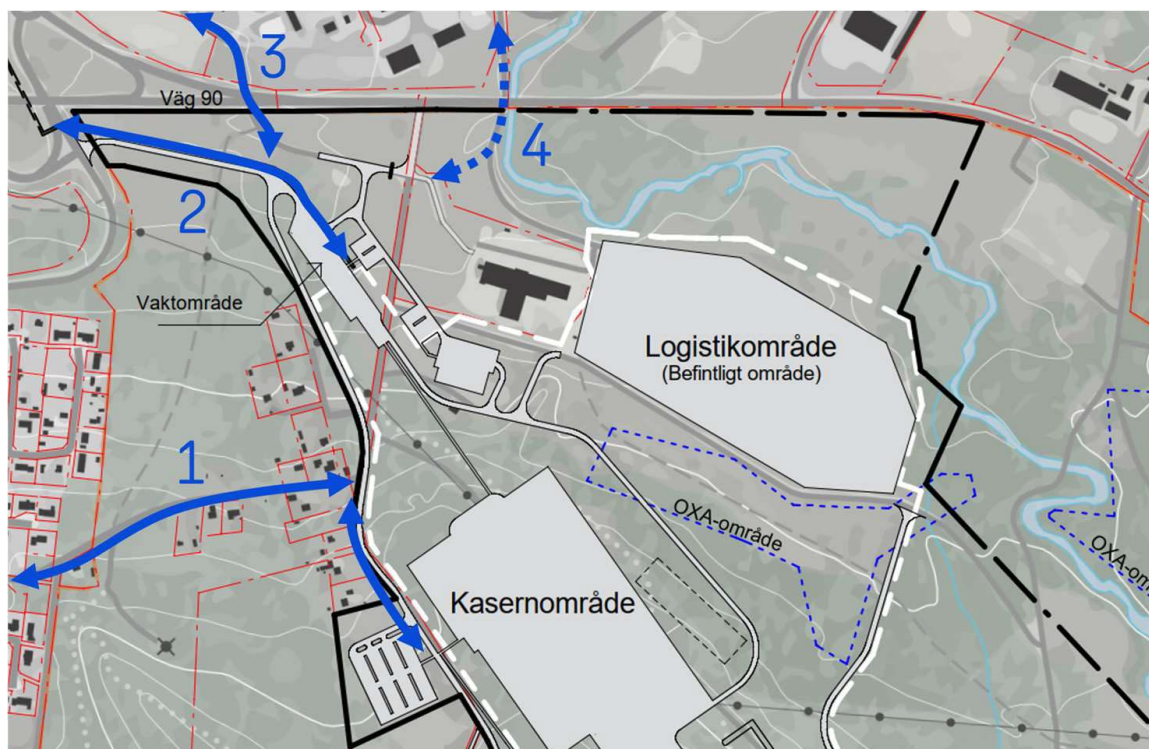
Gång- och cykelväg

För att människor ska välja bort bilen till fördel för klimatsmarta transportmedel får nya etableringar inte försvåra för bland annat gång- och cykeltrafikanter. Faktorer som till exempel avstånd, genhet och att gång- och cykelvägar är sammanhängande, trafiksäkra och når viktiga målpunkter är betydelsefullt för de oskyddade trafikanterna.

Närmsta befintliga gång- och cykelväg (gc-väg) finns längs Söderleden och är cirka 400–500 meter från regementsområdet. Från planområdet kan nästan hela Sollefteå tätort nås via cykel inom 20 minuter då avstånden i Sollefteå är relativt korta och det finns därmed goda förutsättningar att kunna välja gång eller cykel framför bil.

Etablering av det nya regementsområdet kan medföra att antalet gång- och cykeltrafikanter inom området ökar framför allt på grund av arbetspendling för anställda inom regementet och värnpliktiga som på fritiden rör sig utanför området. Framtagen trafikutredning omfattar förslag på tre möjliga stråk för gång och cykel. Den första är längs Lummervägen som går från Prästbordet, ett närliggande bostadsområde, till Tjärnmyrvägen. Lummervägen är en befintlig väg med låg hastighet och trafikflöde varför blandtrafik föreslås. Det andra stråket föreslås gå längs den nya vägsträckningen upp till vaktområdet och på så vis knyta ihop befintlig GC-väg vid Söderleden med regementsområdet. Denna föreslås utformas som en separat gång och cykelbana och föreslås även fortsätta innanför perimeterskyddet till kasernområdet. För gen koppling mellan regementet och Hågestaområdet föreslås ett tredje

stråk under väg 90 för möjlighet att nå målpunkter såsom befintliga livsmedelsbutiker. Det är en befintlig enskild väg där gående kan röra sig i blandtrafik.



Figur 26. Utdrag ur trafikutredningen. Möjliga stråk för gång- och cykeltrafik. Alternativ 4 avskrivs då inga särskilda målpunkter identifierats.

Kollektivtrafik

I Sollefteå finns två tätortslinjer som avgår var 40:e mint på vardagar. De två närmsta hållplatserna är på ett avstånd om cirka 750 meter fågelvägen från planområdet. Fjärrresor till Sollefteå sker med buss och busslinjer finns till exempel till Östersund, Örnköldsvik och Härnösand via Kramfors. Närmsta tågstation finns i Kramfors eller Västeråsby. I Västeråsby finns också flygplatsen Höga Kusten Airport med avgångar till Arlanda. Flygplatsen nås ofta via bil då direkta anslutningar till tåg saknas.

Befintliga busshållplatser är lokaliserade på ett relativt långt avstånd från det nya regementsområdet. Trafikutredningen föreslår att ny väg till regementsområdet dimensioneras för att klara busstrafik i framtiden samt att yta för att angöra och vända bussar planeras vid

entrén till området. Försvarsmakten kommer enligt utredningen sannolikt ha egna bussar för de värnpliktiga som reser till regementet via tågstationen i Kramfors vilket innebär att de kommer behöva anordna hållplats och vändplats. Dessa kan då samnyttjas med möjliga framtida regionala busslinjer.

Parkering

All parkering kopplad till regementsområdet anläggs inom kvartersmark och trafikutredningen anger att det finns tillräckligt med parkeringsutrymme för bil och cykel för att ta emot både personal och besökande. Parkeringsytor planeras på flera platser inom planområdet, utanför perimeterskyddet. Grindar kommer finnas för parkeringsplatserna längre söderut från vaktområdet, för att regementsområdet ska kunna nås utan omvägar.

Parkeringsbehovet för både bil och cykel har beräknats från två scenarion, ett med högre andel bilanvändande och ett med lägre. Utgångspunkten är, likt trafikutredningen i övrigt, ett fullt utbyggt regemente och för att inte anlägga för mycket parkeringar från början bör dessa byggas ut etappvis efter behov.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Ny bebyggelse kommer anslutas till det kommunala vatten- och avloppsnätet. Behov av vattenförsörjning, spillvattenavledning och släckvattenförsörjning samt hur detta kan säkerställas inom planområdet har utretts. Utredningen har genomförts i samråd med Tekniska enheten, Sollefteå kommun.

I och med att ny detaljplan antas kommer planområdet införlivas i kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp. Sollefteå kommun har föreslagit två anslutningspunkter för dricksvatten, en primär punkt och en andra som kan nyttjas för redundans. Även punkter för anslutning för spillvatten har föreslagits. Om spillvatten ska ledas till en eller olika anslutningspunkter bör studeras vidare i detaljprojekteringsskedet.

Kommunens ledningsnät har vid utredningen bedömts klara det nya regementsområdets basbehov av dricksvatten, däremot kan behovet inom området variera. Dagligen kan det

förekomma tillfälligt högre uttag av vatten från ledningsnäten och vid enstaka dagar kan det även förekomma exceptionellt höga uttag, exempelvis i samband med större övningar då området har en högre beläggning än normalt.

På grund av variationen samt att tidpunkterna för dessa kan vara oförutsägbara bedöms inte kommunens ledningsnät helt och hållet kunna säkerställa försörjningsbehovet utan andra åtgärder. Av den anledningen kommer det krävas att en reservoar anläggs. Denna kan fyllas med vatten från kommunens ledningsnät och skapa en buffert för de tillfälligt högre uttagen av dricksvatten. Reservoaren kan också säkerställa tillgången till brandvatten om det finns tillräckligt mycket vatten och tillräckligt högt tryck. För att kunna försörja området med dricksvatten krävs ett visst tryck i anslutningspunkten från det kommunala ledningsnätet. Tryckstegringsstation kommer krävas för att uppnå tillräckligt högt tryck för att försörja planområdet.

Det är exploatören som bekostar anläggande och drift av nya ledningar från anvisad anslutningspunkt, reservoar och tryckstegringsstation. Inom planområdet finns också befintliga kommunala ledningar som kan komma att påverkas vid till exempel anläggande av ny väg från Hågesta trafikplats. Åtgärder som berör ledningarna ska samrådask och planeras med Tekniska enheten, Sollefteå kommun. Åtgärder som berör kommunens befintliga ledningar bekostas av exploatören.

Dagvatten

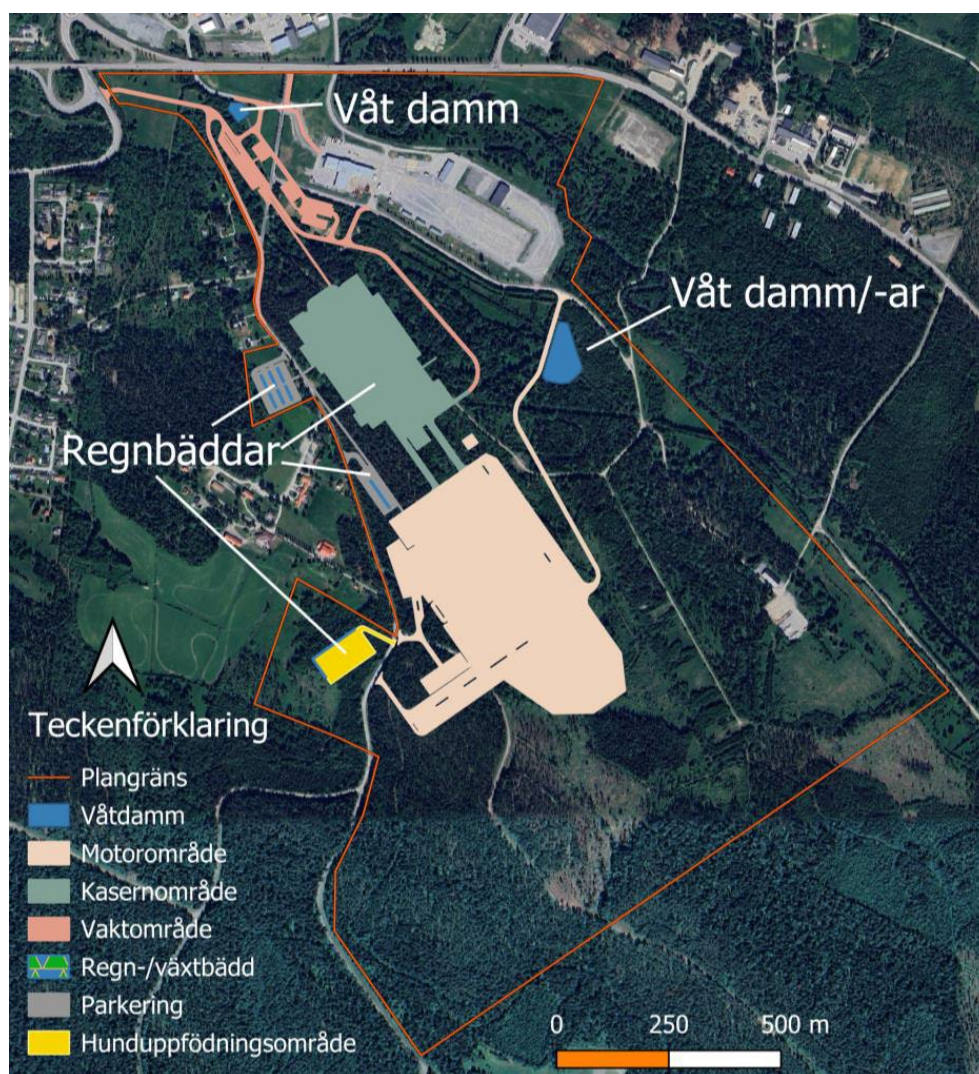
Exploatering av planområdet innebär att stor andel gröna ytor bebyggs. Andelen hårdgjorda ytor kommer öka markant inom området vilket i sin tur medför en ökad vattenavrinning.

Hantering av dagvatten inom fastigheten ska tas omhand genom lokalt omhändertagande av dagvatten och inom kvartersmarken är det fastighetsägaren som är ansvarig för dagvattenhanteringen. En dagvattenutredning med syfte att beskriva och analysera områdets förutsättningar för dagvattenhantering har tagits fram som underlag till detaljplanen.

Utredningen omfattar förutsättningar och förslag på åtgärder för avledning, fördröjning samt rening av dagvatten. Även förutsättningarna för avledning och magasinering vid skyfall

beaktas genom samordning med skyfallsutredningen som också tagits fram separat till detaljplanen.

I dagvattenanalysen har de ytor som exploaterats delats in i sex olika delområden utifrån deras användning. Logistikområde, motorområde, vaktområde, kasernområde, hundavelsstation och parkeringsytor.



Figur 27. Utdrag ur dagvattenutredningen. Illustration över de olika delområdena inom planområdet efter exploatering samt föreslagna systemlösningar för dagvattenhantering inom respektive område.

Beräknade dagvattenflöden enligt utredningen utgår från ett 2-årsregn för fylld ledning och 10-årsregn upp till marknivå enligt Svensks vatten P110 dimensioneringskrav i gles bostadsbebyggelse. En klimatfaktor på 1,25 har använts för att ta höjd för förändrat klimat vid beräkning av flöde efter exploatering. Även för fördröjningsbehovet har beräkningar utförts för ett 10-års regn och med klimatfaktor 1,25.

Enligt utredningen uppskattas dagvattenhanteringen inom området kunna hantera en volym om totalt cirka 5 315m³. Utredningen redovisar bedömning om fördröjningsvolym och reningsbehov samt förslag på systemlösningar och åtgärder inom de sex delområdena. Utredningen utgår främst från vilken fördröjningsvolym som krävs och anpassas för att nå rimlig reningseffekt. Förslag på dagvattenanläggningar har även påverkats av placeringen, topografi, tillgänglig yta samt möjlighet till avledning.

Motorområdet

För motorområdet föreslås öppen lösning för fördröjning och rening av dagvatten i form av dagvattendammar som placeras nordost om området. Genom den höjdsättning som gjorts för området sker ytavrinningen i nordostlig riktning och till viss del åt sydväst. Diken föreslås därför längs med motorområdet för att leda dagvatten vidare till dammarna. Genom att anlägga breda och djupa diken kan de avleda både dagvatten och regnvatten samt även bidra med viss fördröjning och rening av vatten under transporten.

Utredningens utgångspunkt är att dagvattendammarna ska ha tillräcklig kapacitet att fördröja de 3 600 m³ som uppskattas vid ett 10-årsregn samt i rimlig mån rena. Till följd av exploateringen skapas branta slänter. Dagvattendammarna placeras nedanför slänterna vilket skapar möjlighet att släppa flödesutjämnat och renat dagvatten till Bruksån eller till ett mindre vattendrag som ansluter till Bruksån. De branta slänterna och kuperade terrängen måste däremot beaktas i detaljprojekteringen av dammarna. En yta om 7 500 m² anges för att tillräcklig fördröjning och rening ska uppnås, ytbehovet kan dock bli mycket större på grund av exempelvis släntutbredning. Dammarna kan också anläggas i serie och på olika nivåer för att anpassas till topografin.

Avseende rening av dagvatten finns inga kommunala riktvärden berörande föroreningsnivåer varför utredningen jämför befintliga föroreningshalter, det vill säga innan exploatering, och efter uppförande av regementsområde. Inom motorområdet anger utredningen utmaningar i att uppnå den reningsgrad som krävs för att nå ner till befintlig föroreningsnivå. Det anses inte tekniskt möjligt samt medför stora kostnader och anläggningar i en storlek som inte bedöms rimlig. För rening har beräkning utförts för en damm, två dammar i serie och tre dammar i serie. Resultatet visar att reningseffekten är högre desto fler dammar i serie. Även vid tre dammar minskar inte alla undersökta föroreningar ner till befintlig nivå. Vid beräkning av den årliga mängden når samtliga ämnen inte ner till befintlig nivå på grund av att den totala mängden dagvatten ökar inom området. Trots det visar beräkningarna att en effektiv rening kan ske, cirka 95% för majoriteten av de ämnen som undersökts. Enligt utredningen kan anläggningarna därför antas ha en god funktion. Att lägga till fler än tre dammar bedöms endast medföra enstaka procentenheters ökad rening och innebära stora kostnader i förhållande till nyttan det ger.

Kasernområdet

För kasernområdet föreslås regnbäddar/biofilter eller nedsänkta ytor med kross- och stenmaterial som lösning för lokal fördröjning och rening nära källan. Analys och beräkningar enligt utredningen har utförts på regnbäddar. Inom kasernområdet kommer det finnas grönyta, bedömningen är att 3 600 m² av grönytan kan användas för dagvattenhantering och finns tillgänglig för regnbäddar. Volymen som behöver fördröjas är 900 m³ och då krävs ett fritt djup på 250 mm.

Med föreslagna åtgärder minskar föroreningshalterna inom kasernområdet för majoriteten av de studerade ämnena till nivåer under befintlig situation. För fyra ämnen nås inte nivåerna sett till befintlig årlig mängd. Enligt utredningen kommer två av ämnena inte kunna uppnå detta oavsett tekniska justeringar eller storlek på anläggning.

Flödesutjämnat och renat dagvatten kan avledas via ledning eller öppna diken från kasernområdet till en skyfallsyta som planeras mellan kasernområdet och logistikområdet. Samordning kan då ske med diken för bortledning av skyfall och skyfallsytan kan avtappas

via befintligt dagvattenledningsnät inom logistikområdet som leder till Bruksån. Ytterligare fördröjning och rening kan uppnås om avledningen av dagvatten från kasernområdet till skyfallsytan sker via öppna diken.

Vaktområdet

Våt damm föreslås för fördröjning och rening av dagvatten från vaktområdet. Norr om vakten finns en yta med god marginal utifrån det uppskattade behovet av fördröjningsvolym tillgänglig. Om behovet skulle visa sig vara större är bedömningen enligt utredningen att yta finns. Vidare avledning från vaktområdet och dammen föreslås ske direkt till Bruksån via ledning eller via det befintliga ledningsnätet på logistikområdet till Bruksån.

Efter rening minskar föroreningshalten för samtliga redovisade ämnen, utom kvicksilver. Föroreningsnivåerna når inte ner till befintliga årliga nivåer på grund av den ökande mängden dagvatten efter exploateringen.

Parkeringsytorna

Enligt dagvattenutredningen kan dagvatten från parkeringsytorna i västra delen av planområdet fördröjas och renas med exempelvis regnbäddar. Rekommendationen enligt utredningen är att dessa placeras så att avrinning sker direkt från parkeringsplatsen direkt till regnbädd inom parkeringarna och dess utkanter. Tillgänglig yta bedöms finnas för den fördröjningsvolym som krävs för de båda parkeringarna, fritt djup på 135 mm respektive 120 mm kommer krävas.

För båda parkeringsytorna minskar föroreningsmängden för majoriteten av de studerade ämnena till värden under befintlig föroreningsnivå efter rening. För parkering 1 uppnår fyra ämnen inte tillräcklig rening för att nå ner till befintliga årliga nivåer, detsamma gäller för majoriteten av ämnen inom parkering 2.

Hundavelstation

Anläggningar för till exempel regnbädd eller diken med botten av kross- eller stenmaterial föreslås placeras i utkanten av hundavelstation. Dagvatten kan då ytavrinna till

anläggningarna. Enligt utredningen finns tillgänglig yta och med beräkningar på regnbädd om 300 m² krävs ett fritt djup på minst 340 mm. Avseende reningseffekten kan reningsnivåerna minska till nivåer under befintlig nivå för majoriteten av ämnen, dock inte ner till befintliga årliga nivåer.

Höjdsättning

Inga instängda områden, lågpunkter eller barriärer får tillskapas för att undvika skador på bebyggelse inom och omkring planområdet. Av den anledningen är höjdsättningen av området viktigt. Intill byggnader, de närmsta tre meterna, bör marken ha en lutning om 5 %, därefter är det tillräckligt med 1-2 % enligt Svenskt vatten P110.

Sammanfattning av åtgärdsförslag

Bedömningen enligt dagvattenutredningen är att det finns tillräckligt med yta inom planområdet för att möjliggöra en god dagvattenhantering. Trots att fördröjningsbehovet är stort och att den varierande topografin innebär utmaningar så är detaljplaneområdet väl tilltaget i jämförelse med det område som planeras exploateras.

Avseende rening har Sollefteå kommun ingen dagvattenpolicy eller likande strategi framtagen med riktlinjer för i vilken grad dagvatten behöver renas. Det finns inte heller riktvärden som är anpassade efter de berörda recipienterna. Utgångspunkten i utredningen har därför varit att de årliga mängderna föroreningar inte ska överstiga dagens förhållande efter exploateringen. Många av de redovisade ämnena når dock inte ner till befintliga årliga nivåer efter rening på grund av att den totala mängden dagvatten som ytavrinner ökar inom planområdet.

Utredningen redogör även för föroreningssituationen och reningseffekten av föreslagna dagvattenlösningar efter exploatering. Även med förslag med tre dammar i serie inom motorområdet medför exploateringen att endast ett fåtal ämnen når befintliga nivåer efter rening. Reningseffekten för resterande ämnen bedöms ändå som effektiv då den uppgår till 95 % och att nå högre reningseffekt är enligt utredningen svårt och kanske tekniskt omöjligt. Det är ämnena kväve och kvicksilver som är längst ifrån att nå befintliga föroreningsnivåer inom motorområdet. Orsaken antas vara trafikavgaser, sandning och atmosfäriskt nedfall.

Atmosfäriskt nedfall är svår att påverka och beror på den ökade hårdgöringsgraden. Avseende kvicksilver beror den höga halten även på parametrar som använts vid beräkningarna i utredningen. I brist på parametrar som exakt överensstämmer med markanvändningen har liknande parameter valts vilket kan medföra att halterna av kvicksilver överskattats.

Även för kasernområdet bedöms föroreningsituationen avseende kvicksilver bero på atmosfäriskt nedfall, vilket endast kan påverkas genom minskad ytavrinning vilket skulle innebära att ingen exploatering kan ske. För näringsämnen behöver inte en viss ökning av ämnena påverka Bruksån och Ångermanälvens möjlighet att nå MKN enligt utredningen, det saknas dock särskild bedömning utifrån recipienterna avseende reningsgrad som krävs.

Utredningen anger vidare att beräkningarna inte beaktat oljeavskiljare vid vaktområdet och området för hundavelsstationen. För vaktområdet kan även föreslagen damm anläggas som två i serie samt kompletteras med våtmark för att öka reningseffekten. Parkeringarna föreslås kompletteras med brunnsfilter och vid hundavelstationen finns mer yta att tillgå för ytterligare rening.

Kommunens bedömning är att det är möjligt att uppnå en god dagvattenhantering inom planområdet. Enligt dagvattenutredningen finns det tillräckligt med yta för att fördröja de volymer som krävs samt goda marginaler om ytbehovet i senare skeden skulle visa sig vara större. Avseende reningseffekten är när föreslagna dagvattenlösningar inte ner till befintliga årliga nivåer för flera studerade ämnen. Reningseffekten är ändå hög och för några av delområden anges förslag som kan bidra till att förbättra föroreningsituationen efter exploatering ytterligare. Till exempel genom komplettering av oljeavskiljare, brunnsfilter och att inom vaktområdet anlägga två dammar i serie i stället för en.

Detaljprojektering kommer krävas när exakt placering av byggnader och anläggningar är bestämda och för att bättre anpassa lösningarna efter omständigheterna på platsen. I bygglovsskedet får därför val av anläggning samt frågor om skötsel utredas vidare och redovisas mer i detalj. Val av dagvattenlösningar ska dock motsvara föreslagen enligt utredningen med hänsyn till avledning, fördröjning och rening av dagvatten.

Värme

Möjlighet finns att ansluta fastigheten till befintligt fjärrvärmenät.

El och tele

Inom planområdet finns kraftledningar som berörs av detaljplanen. I dialog med nätägaren har berörda ledningar identifierats och övergripande utredning av förutsättningar för eventuell ledningsflytt utförts. Inom området finns en befintlig luftledning och en markkabel. Nätägaren måste ha åtkomst till sina anläggningar och för att det ska vara möjligt bör dessa förläggas utanför planerat perimeterskydd vilket innebär att ledningarna behöver flyttas.

Vid flytt av ledning är en grundförutsättning avståndet mellan perimeterskydd och ledning. En utgångspunkt är att det bör vara 50 meter men kan även vara kortare beroende på utformning av ny ledning, exempelvis om ledning markförläggs. Även skyddsavstånd till störningskänsliga objekt och Försvarsmaktens övningsområde behöver beaktas. Ny placering beror också på ledningarnas spänning och regementets framtida anslutningspunkt. Placeringen kommer inte fastställas i detaljplanen och i det fortsatta arbetet gällande elanslutning och ledningsflytt kommer fortsatt dialog mellan nätägare och exploatör krävas.

Generellt berörande ledningar gäller att innan markarbeten påbörjas inom planområdet ska kontakt tas med ledningshavare. För ledningar i mark får byggnad eller annan anläggning inte, utan ledningsägarens medgivande och instruktioner, uppföras på närmare avstånd än 3 meter från ledningen. Utan ledningsägarens medgivande får inte heller upplag anordnas eller marknivån ändras ovanför ledningen så att reparation och underhåll försvåras. Vid flyttning av ledningar är det den som initierar flytten som normalt bekostar åtgärden.

Bredband

Bredband finns i anslutning till planområdet.

Avfall

Kommunens föreskrifter för avfallshantering är gällande för avfallshanteringen inom planområdet.

Hälsa och säkerhet

Buller och störningar

Etableringen av det nya regementsområdet kommer medföra en markant ökning av trafik och verksamhet inom området i jämförelse med idag, vilket i sin tur även påverkar bullersituationen. En bullerutredning för trafik- och verksamhetsbuller har genomförts som underlag till detaljplanen. Utredningen omfattar beräkning av ljudnivå från Tjärnmyrvägen samt del av riksväg 90 vid fasad och uteplats inom planområdet samt för befintliga bostadshus i närområdet. Trafikbuller beräknas för scenario 2040, det vill säga ett fullt utbyggt regemente. Även påverkan från verksamhetsbuller från motorområdet har utretts.

För trafikbuller gäller olika riktvärden för nya bostäder respektive befintliga bostäder.

Gällande bullervärdena kan sammanfattas enligt tabellen nedan.

Tabell 7. Nivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas (frifältsvärden).

	~2015 och framöver ”nya bostadsbyggnader” ^{IV}	1997 - ~2015 ”nyare befintlig miljö”	- 1997 ”äldre befintlig miljö”
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq _{24h}	65 dBA Leq _{24h}
Buller från spår, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	60 dBA Leq _{24h}	55 dBA ^I L _{max} inomhus natt
Buller från väg och spår, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA ^{II} Leq _{24h} 70 dBA ^{III} L _{max}	-

^I Tidsvägning Fast. Värdet inomhus får överskridas maximalt 1-5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila (sovrum), kl. 22-06⁵.

^{II} Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för ekvivalent nivå för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dBA Leq_{24h} (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter⁶). Det kan även noteras att 50 dBA Leq bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

^{III} Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)⁷

^{IV} Se 26 kap. 9a§ miljöbalken.

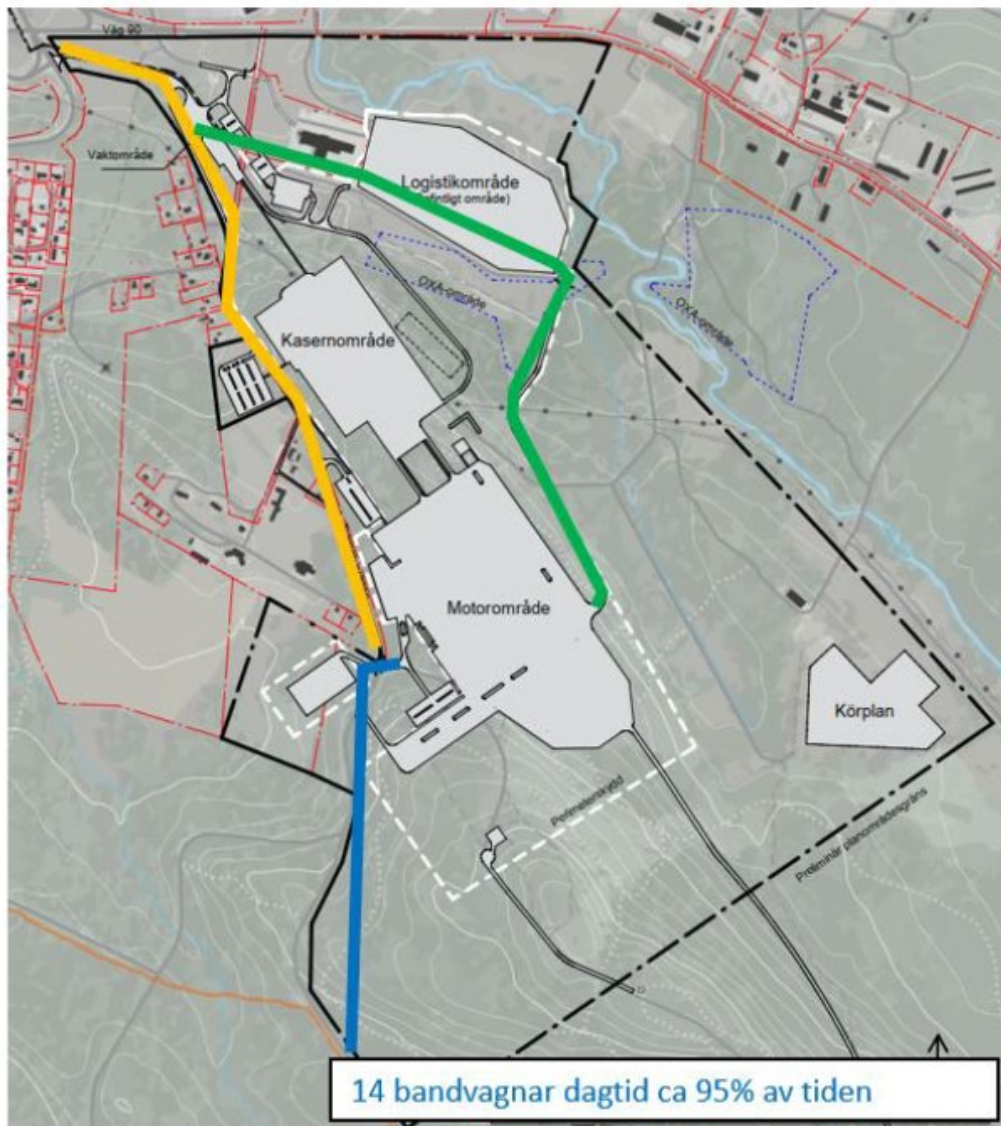
Figur 28. Samanfattning av riktvärden avseende buller (Trafik- och verksamhetsbullerutredning (2025).

För ny bostadsbebyggelse inom detaljplaner som påbörjats efter 1 januari 2015 gäller riktvärdena för trafikbuller enligt 3 § Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Särskilda regler gäller dock vid tillsyn enligt miljöbalken. I de fall det i planbeskrivning angetts beräknade bullervärden kan i normalfallet inte ytterligare krav ställas vid tillsynen enligt miljöbalken. Enligt Trafikbullerförordningen bör vid detaljplanering inte 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad överskridas och om det finns en uteplats i anslutning till byggnaden ska denna inte överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå respektive 70 dBA maximal ljudnivå. I förordningen anges vissa avsteg från riktvärdena.

Gällande bedömning av trafikbuller till befintlig bebyggelse finns en vägledning från Naturvårdsverket där man skiljer på ”nyare befintlig miljö” eller ”äldre befintlig miljö”. Med nyare befintlig miljö avses bostäder som byggts eller om vägen eller spåret väsentligt byggts om efter våren 1997. I dessa miljöer bör riktvärdena enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 för en god miljö inte överskridas, det vill säga 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.

Med äldre befintlig miljö omfattas bostäder byggda före våren 1997 och det inte skett någon nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur efter samma tidpunkt. I normalfallet kan åtgärder då övervägas om de så kallade åtgärdsnivåerna inte uppnås. Åtgärdsnivåerna enligt infrastrukturpropositionen samt praxis är för buller från väg utomhus vid fasad 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

Bullerberäkningar har utförts och avser trafiksituationen utan regemente och med regemente. Bullerberäkningar redovisas även för två scenarion. Scenario 1 då 14 bandvagnar färdas från motorområdet och söderut till övningsområdet i enlighet med blå linje, se figur 29. Detta uppskattas enligt utredningen ske 95% av tiden. Scenario 2 innebär att bandvagnarna kommer köra enligt gul linje vilket uppskattas inträffa en gång i veckan.



Figur 29. Utdrag ur bullerutredning. Bandvagnarnas väg illustrerade med färglinjer.

Planerade kaserner omfattas av riktvärdena för nya bostäder. Vid scenario 1, då bandvagnar kör enligt blå sträcka, visar bullerutredningen att riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls för samtliga kaserner. Högsta ljudnivå uppgår till 54 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad närmast vägen. På hela området kan även uteplatser med ljudnivåer under 50 dBA kan även anordnas. Scenario 2 innebär däremot att riktvärdet överskrids för en av kasernerna närmast vägen. Riktvärdet för uteplats överskrids då också på stora delar av kasernområdet,

gemensam uteplats kan dock anordnas på nordöstra sidan om kasernområdet som inte överskrider detta.

Gällande befintlig bebyggelse medför scenario 1 att fem fastigheter utsätts för bullernivåer över 55 dBA enligt utredningen. För tre av fastigheterna innebär det en ökning av ljudnivå med en (1) dBA. Det gäller fastigheter som är belägna på norra sidan om väg 90. Vid scenario 2 beräknas bullernivåerna överstiga 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid 12 angränsande bostadshus, se tabell 1. Det innebär också en större ökning av ljudnivåerna, mellan 6–13 dBA, för sju fastigheter i jämförelse med idag. Dessa fastigheter är belägna på västra sidan om Tjärnmyrvägen. För de fem fastigheterna längs väg 90 innebär scenariot en ökning av ljudnivån med 1 dBA för samtliga fastigheter, i stället för endast tre vid scenario 1.

Tabell 1. Resultat från bullerutredning vid scenario 2. Högsta beräknade ekvivalent ljudnivå vid fasad samt ljudnivåökning efter utbyggnad av regemente.

Fastigheter	Dygnsekvivalent ljudnivå utan regemente (dBA)	Dygnsekvivalent ljudnivå med regemente (dBA)	Ljudnivå-ökning (dBA)
Hågesta 5:3	48	61	13
Hågesta 5:7	48	61	13
Hågesta 5:11	48	60	12
Hågesta 5:12	48	60	12
Hågesta 5:14	50	58	8
Hågesta 5:10	47	57	10
Humlan 4	56	57	1
Flugan 2	56	57	1
Flugan 3	56	57	1
Flugan 1	56	57	1
Humlan 3	55	56	1
Hågesta 5:13	50	56	6

Om exploateringen innebär en ökad bullernivå över gällande riktvärden för trafikbuller beror på när fastigheterna är byggda och om anläggande av väg medför en väsentlig ombyggnation

av infrastruktur. Bullerutredningen redogör för att detaljplanen inte medför en väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur, det saknas däremot motivering i utredningen.

Samtliga fastigheter i tabell 1 är byggda före våren 1997. Detaljplanen innebär däremot att den befintliga Tjärnmyrvägen byggs om och delvis få en helt ny sträckning, där sju av fastigheterna är belägna. I och med byggnationen av regementsområdet och ombyggnationen av vägen kommer trafiken öka markant i jämförelse med dagens situation. En vägledning från Naturvårdsverket beskriver vad en väsentlig ombyggnation innebär enligt praxis. Av denna framgår att väsentlig ombyggnation avser större åtgärder då vägens karaktär väsentligt förändras. Till exempel om vägen läggs om och får åtminstone en delvis ny sträckning eller väsentlig breddning av väg som får fler körfält eller högre hastighetsbegränsning. Av vägledningen framgår också att åtgärderna ska ses sammantagna och inte enbart i förhållande vad som fysiskt skett i direkt anslutning till varje berörd fastighet. I samråd med miljöenheten, Sollefteå kommun, är bedömningen därför att omläggningen av Tjärnmyrvägen är en väsentlig ombyggnation. Riktvärdena för ”nyare befintlig bebyggelse” ska därför tillämpas för fastigheterna längs med Tjärnmyrvägen, det vill säga 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.

Det innebär att riktvärdena för trafikbuller överskrids om trafiken kör i enlighet med scenario 2. I bullerutredningen samt i dialog med Fortifikationsverket framkommer att bandvagnarna inte behöver färdas enligt scenario 2. Inom regementsområdet finns en intern väg, det vill säga den gröna sträckan, som kan nyttjas i stället. Det innebär att riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå kan innehållas. Enligt bullerutredningen skulle det även innebära lägre ljudnivå för kasernbyggnaderna. I dialogen med Fortifikationsverket är det detta som kommer efterföljas och på så vis kan ljudnivåer över riktvärdena för buller undvikas. Det är av betydelse att det efterföljs för att bostadshusen inte ska utsättas för buller över riktvärdena, i annat fall kan bullerdämpande åtgärder behöva utredas.

Avseende verksamhetsbuller innehålls riktvärdena för både kasernerna och befintlig bebyggelse enligt beräkningarna i bullerutredningen.

Räddningstjänst

Vid exploatering av området ska brandskyddskraven enligt Boverkets byggregler (BBR) följas.

Farligt gods

Planområdet angränsar till väg 90 som utgör transportled för farligt gods. Närmsta bebyggelse inom aktuellt planområde planeras cirka 150 meter från vägen. Detaljplanen bedöms därför inte påverkas av risker avseende närheten till transportled för farligt gods.

Ras och skred

Geoteknisk undersökning har utförts inom planområdet och bedömningen enligt den är att de geotekniska förutsättningarna är goda inom undersökningsområdet. Stabilitetsberäkningar har inte utförts för hela undersökningsområdet. Inom området där ny vägsträckning planeras visar dock utredningen på godkänd stabilitet. Utifrån de geotekniska undersökningarna är kommunens bedömning att de geotekniska förutsättningarna inom planområdet är goda. Detaljprojektering kommer däremot krävas i bygglovsskedet när byggnaders och anläggningars placering och laster är kända.

Skyfallsregn och erosion

Vid exploatering av området kommer andelen hårdgjord mark öka vilket i sin tur ökar ytavrinningen inom planområdet. Om befintliga lågpunkter byggs bort medför det ytterligare ytavrinning. Vid skyfallsregn kan det innebära risk för översvämning och medföra skada på framtida och befintlig bebyggelse inom och nedströms planområdet. En utredning med syfte att utreda förutsättningarna att hantera skyfall samt ge underlag för höjdsättning och byggnadsplacering inom planområdet har därför utförts.

Skyfallsutredningen redogör för dagens förhållande avseende avrinning och översvämningsutbredning vid skyfall. Dessutom genomförs analys av hur planerad exploatering kommer påverka områden inom och nedströms planområdet ur ett skyfallsperspektiv. Förslag på skyfallsåtgärder redovisas också.

Skyfallsutredningen utgår från ett sex timmar långt skyfall med återkomsttid 100 år. Beräkningarna tar även höjd för framtida klimatförändringar utifrån klimatscenario 8,5, det vill säga klimatscenario som innebär fortsatt höga utsläpp av växthusgaser. Utredningens skyfallsberäkningar beaktar även till exempel markens infiltrationsförmåga vilket påverkar hur mycket vatten som infiltrerar i marken och hur mycket som avrinner på markytan samt ledningsnätets kapacitet.

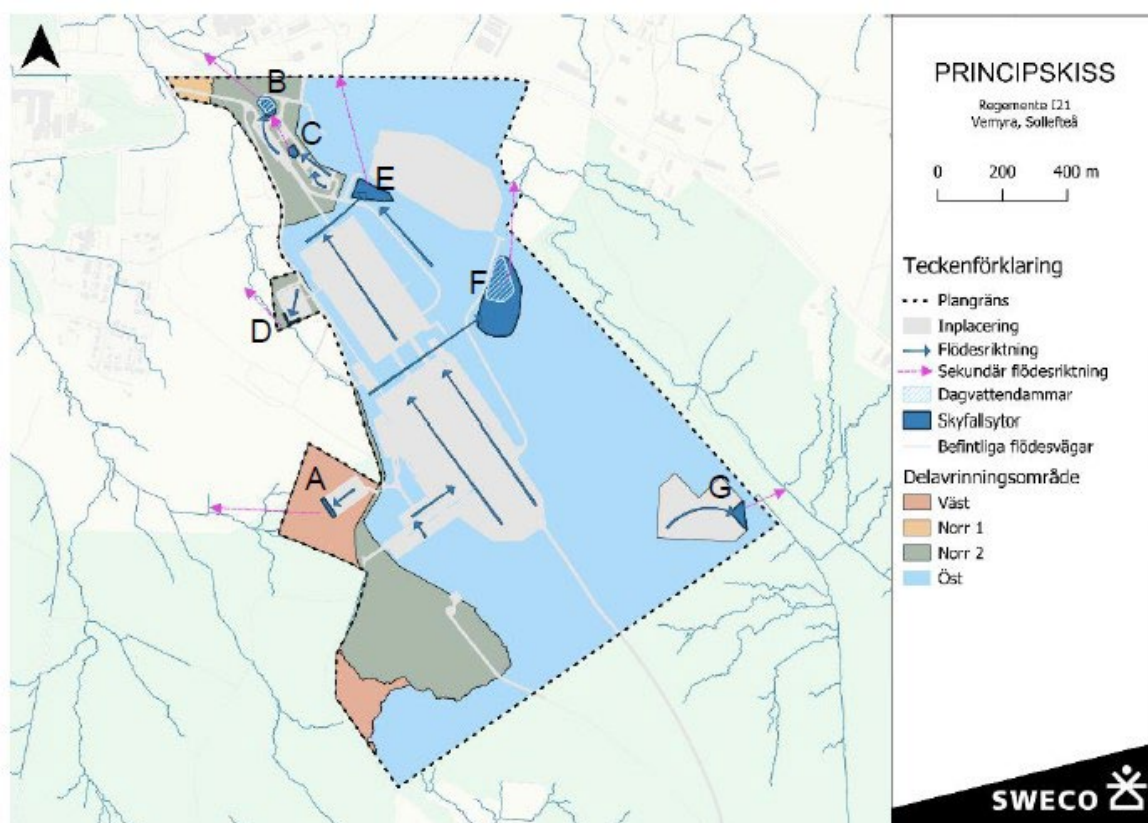
Enligt skyfallsutredningen är risken att områden uppströms planområdet orsakar skada vid skyfall inom de området som avses bebyggas låg eftersom det är högre beläget. Utredningen har identifierat flertal mindre lågpunkter men inga riskområden inom planområdet då befintlig höjdrygg leder bort vattnet. Riskområden finns däremot nedströms planområdet. Fördröjningsytor kommer därför krävas för att undvika skada på grund av ökad vattenavrinningen till identifierade riskområden. Beräkning av fördröjningsbehov beaktar framtida hårdgörningsgrad, förändrad höjdsättning vilket innebär att vatten kommer avrinna i andra riktningar jämfört med dagens situation, samt befintliga lågpunkter som byggs bort. Totalt för samtliga delområden inom planområdet beräknas fördröjningsbehovet till 16 300 m³ vid ett skyfall.

För att undvika skada på nedströms områden vid skyfall föreslår utredningen åtgärder som planerad höjdsättning, styrning av avrinning och skyfallsytor för fördröjning.

Sammanfattningsvis för skyfallshanteringen anges att höjdsättningen ska vara sådan att instängda områden inte tillskapas för att undvika översvänningsrisk vid byggnader och kritiska vägar samt att marken ska luta ifrån byggnader. Genom planerad höjdsättning ska avrinningen från hårdgjorda ytor avledas via skyfallsdiken till skyfallsytorna där skyfall kan fördröjas för att inte öka belastningen nedströms planområdet. För att minska risken för erosion kan även slänter behöva erosionssäkras.

Vid framtida detaljerad höjdsättning ska skyfallsdiken och ytor anläggas med flacka slänter. Sju skyfallsytor föreslås för möjligheten att fördröja regnvatten från skyfall från respektive delområde inom planområdet. Skyfallsytorna är nedsänkta grönytor som skapar torra dammar. Dessa kan användas för andra ändamål än skyfallshantering vid torra förhållanden och tillåts

översvämmas vid kraftigt regn. Två ytor föreslås samförläggas med dagvattendammar. Utredningen redogör även för ungefärlig placering och storlek av föreslagna skyfallshanterande åtgärder. Volymerna är anpassade efter beräknat fördröjningsbehov och skyfallsytornas placering och form är endast ungefärligt angivet och kan efter detaljprojektering justeras vid behov.



Figur 30. Utdrag från skyfallsutredning. Förslag skyfallsytor A-G och flödesriktningar enligt skyfallsutredning.

Inom varje delområde finns tillräckligt med utrymme för att fördröja de volymer som krävs för att kompensera för den ökade avrinningen som sker vid skyfall på grund av att området exploateras. Genom väl planerad höjdsättning och skyfallsytor bedöms inte områden inom eller nedströms planområdet påverkas negativt av framtida exploatering. Det finns flera vägar till det nya regementsområdet och framkomligheten för räddningsfordon kan säkerställas genom höjdsättning av vägar samt att tillräckliga vägdiken tillskapas. Utifrån

skyfallsutredningens redovisning av förutsättningarna för skyfall och åtgärdsförslag är bedömningen att förutsättningarna att hantera ett skyfall inom planområdet är goda. Placeringen av skyfallsytorna regleras inte vidare i detaljplanen men behöver säkerställas i kommande bygglovsskede när detaljprojektering av framtida byggnader och anläggningar är genomfört.

Administrativa frågor

Konsekvenser av planens genomförande

Genomförandet av detaljplanen innebär att ett regementsområde kan etableras inom planområdet. Etableringen skapar arbetstillfällen som kan ge underlag för utökad service och nya bostäder i tätorten men också kommunen som helhet. Genomförande innebär också att stor del obebyggd mark tas i anspråk för bebyggelse. Stor andel mark kommer att hårdgöras och bebyggas. Detaljplanen medför förändring avseende till exempel markanvändning, landskapsbild, trafikflöden, dagvattenavrinning och bullersituation i området.

Nollalternativet innebär att ingen exploatering sker och att större delen av planområdet fortsätter utgöra skogs- och naturmark.

Planprocessen

Detaljplanen handläggs med utökat förfarande enligt plan- och bygglagen (SFS 2010:900) eftersom planen bedöms vara av betydande intresse för allmänheten eller i övrigt av stor betydelse.

Planprocessen vid ett utökat förfarande i korthet:

Samråd: När ett förslag till ny detaljplan tagits fram ställs det ut för samråd och det finns då möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. När samrådet är slut sammanställs inkomna synpunkter och planförslaget revideras.

Granskning: Det reviderade planförslaget hålls sedan tillgängligt för granskning. Det är ytterligare ett tillfälle att lämna synpunkter på förslaget. Efter granskningen sammanställs inkomna synpunkter och eventuellt mindre revideringar görs inför antagandet.

Antagande: Kommunfullmäktige beslutar om den nya detaljplanen ska antas.

Laga kraft: Om planen inte överklagas vinner planen laga kraft tre veckor efter det att beslutet tillkännagetts på kommunens anslagstavla.

Organisatoriska frågor

Tidplan

Antagande uppskattas ske december 2025.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från den dag detaljplanen vinner laga kraft.

Fastighetsrättsliga frågor

Del av Tjärnmyrvägen planläggs som kvartersmark och planeras tas i anspråk vid uppförande av det nya regementsområdet. Tjärnmyrvägen utgör en egen fastighet som ägs av en samfällighet. Vid genomförandet av detaljplanen bör exploatören lösa in övriga delägare i samfälligheten och ansöka om fastighetsreglering så att marken överförs till Hågesta 3:92.

Vägsträckan från riksväg 90 till underfarten till Hågesta handelsområde regleras huvudmannaskapet som enskilt. En gemensamhetsanläggning kommer bildas där fastigheter som har nytta av vägen ingår. Gemensamhetsanläggning bildas genom lantmäteriförrättning där kostnader för vägen fördelas mellan berörda fastigheter.

Planekonomi

Upprättande av detaljplan bekostas av sökanden genom att planavgift tas ut i samband med framtida ansökan om bygglov och bygganmälningar.

Ansvarsfördelning, huvudmannaskap

Trafikverket är idag väghållare för Väg 802 (Tjärnmyrvägen).

Huvudmannaskapet är enskilt för vägsträckan i norra delen av planområdet, mellan Hågesta verksamhets- och handelsområde och infarten från riksväg 90.

Medverkande tjänstemän

Denna planbeskrivning är upprättad av Fanny Sundelin planhandläggare på miljö- och byggenheten, Sollefteå kommun.